>04

iOS7：苹果卷入“山寨”风暴

全国发行量第一的计算机报

邮局订阅
77-19

2013年6月17日
第23期 72版
总第1102期 每周一出版
售价:3.00元

电脑報
POPULAR COMPUTER WEEKLY

读者热线: 400 667 7866
官方微博: weibo.com/cpcw
www.icpcw.com

>16

科技之父

我们身边的科技产品和它们的“父亲”

我们身边的科技产品，手机、电脑、LCD，甚至通常不为人注意的晶体管、芯片，又是谁发明的呢？今年父亲节，就让我们一起去寻找这些科技之父吧。

手机之父
马丁·库帕

锂电池之父
约翰·B·古迪纳夫

GPS 之父
布拉德福德·帕金森

iOS 之父
斯科特·福斯特

WiFi 之父
维克·海耶斯

Walkman 之父
木原信敏

iPod之父
托尼·法戴尔

MP3 之父
卡尔海因茨·勃兰登堡

电视机之父
法恩斯沃思

电子游戏机之父
布歇内尔

现代计算机之父
冯·诺依曼

笔记本之父
西田厚聪

微处理器之父
特德·霍夫

DOS之父
加里·基尔代尔

万维网之父
蒂姆·伯纳斯·李

>07

室内导航：LBS 的新战场

>26

水中畅玩

索尼Xperia ZR M36h防水手机评测

>28

不只是色诱

诺基亚Lumia 520、720消费者报告

关注 Haswell 处理器：

>47 移动版Haswell 处理器分析与测试

>50 Haswell处理器笔记本新品全面解读

>59 桌面版Haswell核芯显卡性能剖析

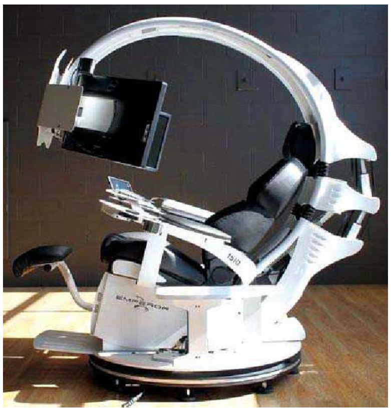
DELL 戴尔
免费订购热线 800-858-2444
详情请见
72 版

主管单位：重庆市科学技术协会 | **出版单位：**重庆电脑报出版有限责任公司 | **地址：**重庆市渝中区双钢路3号科协大厦 | **邮编：**400013 | **读者邮箱：**pcw-advice@vip.sina.com
电话：编辑部(023)63658800 | **发行部**(023)63863737 | **广告部**(023)63658999 | **新闻热线：**023-63658888-13055 欢迎提供新闻线索 | **发行热线：**023-63658888-12062
邮局订阅代号：77-19 | **国内统一刊号：**CN50-0005 | **广告经营许可证号：**010015 **重庆日报报业集团印务有限责任公司 印刷** 报纸如有遗失或缺损，请致电 023-63658769

责编 | 程朋　**美编** | 毛代洪　**组版** | 何雪松　**责校** | 曾灿
投稿邮箱 | pcw-report@vip.sina.com　2013.6.17

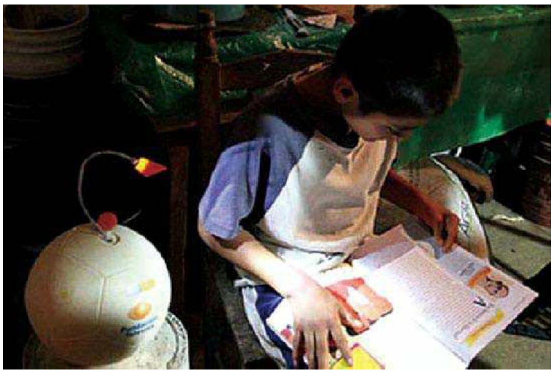
哈佛大学毕业典礼上的谷歌眼镜

哈佛大学毕业典礼上，一名毕业生戴着谷歌眼镜亮相，吸引了不少人的关注。



一台价值30万元的电脑椅

这是加拿大 MWE 设计师卡朋特的杰作：Emperor 1510 LX。配备可伸缩显示器悬臂，最多可挂载 5 台 27 英寸大屏，一把可调节大班椅，一套 HIFI 音响系统，意大利上等真皮包裹，当然，1510 LX 的价格也高得吓人，起步价是人民币 30 万元。



为贫困地区发电的足球

Uncharted Play 有限公司开发了一种能够发电的足球，外表看起来它就像一个普通的足球，它事实上含有一个小型的直流电发电机和一个储存器。当足球滚动的时候，这个装置就会转动发电机来产生电流，然后就会像笔记本的锂电池一样将电流储存下来。通常，半小时的玩耍就能提供三个小时的照明。

让3D打印机给你造鞋子

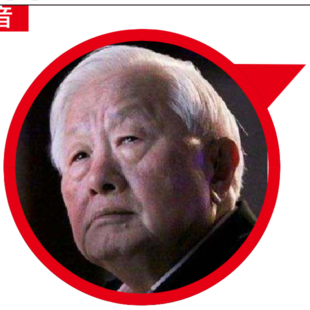
一支叫做 Pensar 的综合性团队正在让人们穿上配有压力传感器和加速计的运动鞋跑步，并在这一过程中搜集相关数据，然后以 3D 打印的方式制作适合跑步者的鞋子。

Voice
声音

美国情报机构监控互联网由来已久

_ 美国情报机构监控事件揭秘者爱德华·斯诺登

爱德华·斯诺登表示自己不是叛徒，也不是英雄，自己“只是一个美国人”，揭露了美国情报机构制定的“棱镜”计划，如此而已。“棱镜”计划是关于美国情报机构监控互联网数据和普通网民的一个庞大情报监控计划。斯诺登扬言要向媒体透露有关“棱镜”计划的更多细节。



三星并非不可战胜

_ 台积电董事长张忠谋

最近，张忠谋乐观表示，虽然三星电子是“可畏的对手”，但韩国的竞争对象也只有这一家；台湾有台积电、宏达电、联发科及鸿海“四巨头”应战，足以各个击破劲敌三星。

我对Facebook股价感到失望

_ Facebook CEO 马克·扎克伯格

马克·扎克伯格表示，尽管他看好公司的长期发展，他还是对公司在华尔街的表现感到失望，这与去年秋天他在 TechCrunch Disrupt 大会上作出的回答相似。许多股东都对 Facebook 的股价表现感到不满，并表示公司需要采取更多措施以实现其让世界变得更开放和更具互联性的使命。

苹果在美国占据20%电子书市场份额

_ 苹果公司电子书部门主管 Keith Moerer

苹果公司电子书部门主管 Keith Moerer 在出席苹果亚马逊电子书案中指出，公司在美国所持有的电子书市场份额将近 20%。iBookstore 中的销量比 2012 年上升了 100 个百分点。

新一代游戏主机会推动PC业良性发展

_ NVIDIA 高级副总裁 Tony Tamasi

在美国 E3 大展上，Tony Tamasi 表示对索尼和微软推出的新一代游戏主机非常开心，并称这些新一代主机将会进一步拉动 PC 领域的发展。

EA 没要求 Xbox One上的数字版权保护

_ EA 首席运营官 Peter Moore

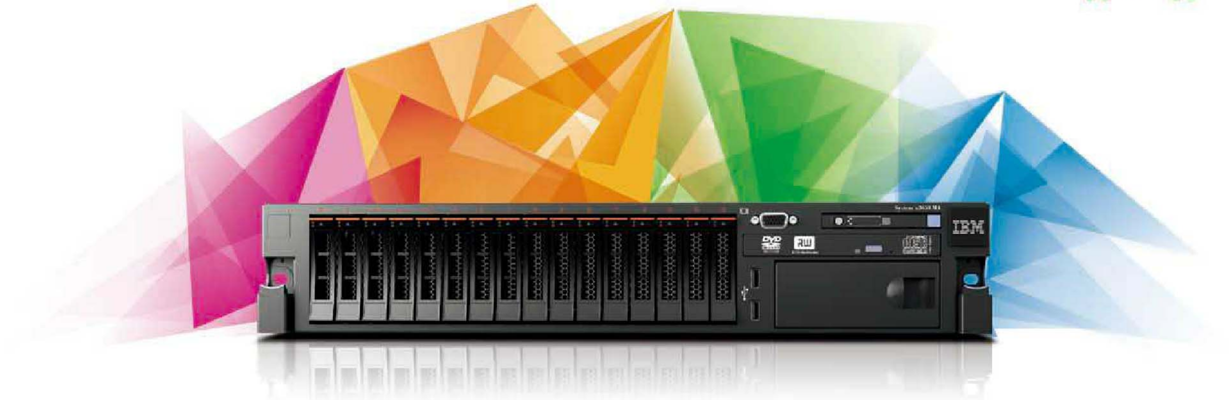
Peter Moore 表示，公司放弃在线认证的决定与即将到来的下一代游戏主机毫不相干，EA 从来没有要求在 Xbox One 上进行数字版权保护。

以十足韧性，应万般变化

IBM System x3650 M4易捷版服务器应变而来

您的关键业务解决方案，需要一台可稳承重担的服务器。IBM® System x3650 M4易捷版服务器®，采用领先的英特尔® 至强® 处理器，性能卓越，更可定制。韧性十足的架构在40摄氏度高温下，运行时间也能得到全面保障[1]，从而大幅节省电力和冷却成本。同时，IBM业务合作伙伴的专业技术，还能满足您IT基础架构日益增长的各种需求。

韧性十足的服务器，专为关键业务解决方案而生。



IBM System x3650 M4易捷版服务器

热销价格：￥23,999 产品型号：7915i31

新一代IBM System x M4易捷版服务器，更快的CPU，更大的内存扩展性，更灵活的RAID支持，更高效的电源，更快速的PCI，更多的网络I/O，专为您的关键应用而打造！

- 2U 机架式服务器
- 采用全新英特尔® 至强® 处理器E5-2620 2.0GHz，可扩展至2个处理器
- 采用QuickPath Interconnect (QPI)技术，全新E5架构，CPU与CPU之间将实现双QPI连接
- 1 x 4GB 1.35V DDR3 RDIMM 内存，高达24个内存插槽
- 3个PCI-Express x8三代插槽，在配置2颗CPU时可以最大扩展到6个PCI-Express x8三代插槽
- 最大16个2.5英寸热插拔硬盘托架；标配8个硬盘托架，通过选件扩展至16个硬盘托架
- 服务器标配安装1块300G 2.5英寸10000转SAS硬盘
- 集成四口千兆以太网，支持网络唤醒、网络卸载引擎（TOE）等网络高级特性
- 550W高转换效率热插拔电源，最高电源转换效率达94%，可选第二个冗余电源
- ServeRAID M5110e阵列卡，支持RAID 0、1、10，可模块化向上扩展512M Cache/512M Flash/1G Flash模块以支持大缓存RAID 5、50
- 集成第二代IMM模块，可选的Advanced Feature Key用于远程呈现支持，光通路诊断面板（对处理器、VRM、内存、硬盘驱动器、电源及风扇关键部分的故障进行快速诊断）
- 3年有限保修[2]，7 x 24小时响应，全国部分城市宕机4小时快速上门服务[3]

IBM System x3300 M4易捷版服务器

热销价格：￥13,888 热销型号：7382i01

高性价比双插槽塔式服务器，以更低价格获得主流产品的性能与扩展性，既能胜任OA类基础应用，也可支撑中小企业关键应用，适合中小型企业办公室服务器、以及中大型企业的远程分支机构使用。

- 塔式服务器
- 采用英特尔® 至强® 处理器E5-2403 1.8GHz，可扩展至2个处理器
- 采用QuickPath Interconnect（QPI）技术，全新E5架构
- 1 x 4GB 1.35V DDR3 RDIMM 内存，高达12个内存插槽
- 1颗CPU可支持：Gen3 HL PCIe x8（x8 link），Gen3 HL PCIe x8（x4 link），Gen3 FL PCIe x16（x8 link），Gen2 HL PCIe x4（x1 link），Gen2 HL PCIe x8（x4 link），同时可以通过选件支持PCI-X
- 2颗CPU可额外支持：Gen3 HL PCIe x8（x8 link）
- 标配1块300G 2.5英寸10000转SAS硬盘，最大可扩展到16块2.5英寸硬盘
- 集成双口千兆以太网，可通过"FoD"设计扩展额外两个千兆以太网端口
- 1个550W 电源，可选冗余
- 标配M1115阵列卡，支持SAS/SATA硬盘，RAID 0、1、10，可以通过FoD支持RAID 5，也可以通过扩展M5110 RAID卡及相关选件获得带有512M Cache/512M FlashBack/1G FlashBack的RAID保护或RAID 6的能力
- 集成第二代IMM模块，可选的Advanced Feature Key用于远程呈现支持，基础版光通路诊断面板（可选升级）
- 3年有限保修[2]，7 x 24小时响应，全国部分城市宕机4小时快速上门服务[3]

IBM Storwize V3500存储

热销价格：￥62,800

产品型号：V3500 ISCSI套餐

以入门级价格为用户提供卓越的性价比和可扩展性，8GB缓存；配置4Gb ISCSI端口，2U高度可最多容纳36TB的物理存储容量，全中文GUI界面，5分钟之内全部配置完成。

本次提供的Storwize V3500 ISCSI套餐配置：

- 1 套Storwize V3500 双控制器存储盘阵，含4 x 1Gb ISCSI接口
- 配置全套管理软件及提供Thin Provision, Flash Copy等全套增值软件
- 6个2TB NL SAS 3.5英寸热插拔硬盘

现在购买IBM System x易捷版服务器，可免费享受3年7 x 24 x 4小时售后服务，快速响应，4小时内到达现场（全国部分城市提供）[3]。

用手机扫描二维码，
热销产品详情一手掌握！

热线：800-830-6363 转 2326 或 0755-84485326 转 2326
登录：ibm.com/systems/cn/x3650m4
搜索： x3650 M4 搜索

英特尔™ 至强™

---

[1] 适用于IBM System x3750 M4、x3650 M4、x3630 M4、x3550 M4、x3530 M4和x3300 M4服务器型号，配置95瓦或以下处理器。
[2] IBM硬件产品采用新部件或新的和可继续使用的旧部件制造，无论怎样，我们的保修条款对这些产品都适用，有关相关产品保修的内容，请访问网站：http://www.ibm.com/servers/support/machine_warranties。
[3] 欲了解3年7x24x4现场服务更多信息，敬请登录网站：http://www.ibm.com/systems/cn/promotion/esg/xseries/newgeneration/7_24_4notice.shtml。

IBM不对第三方产品和服务提供任何陈述或保证，IBM、IBM标识、System Storage和System x是国际商业机器公司在全球众多管辖区域的注册商标，所有其它产品属于它们各自公司的商标或注册商标，有关IBM商标的完整列表，敬请访问www.ibm.com/legal/copytrade.shtml。英特尔、英特尔标识、至强和Xeon Inside是英特尔公司在美国和其他国家的商标，起点价格可能不包括存储、硬盘、操作系统或其它功能，经销商价格和为最终用户节省的成本可能发生变化，IBM可能对这些价格信息在不加通知的情况下加以改变，IBM并非都能提供所有产品，有关您所在国家或地区最新的定价，请咨询IBM代表或IBM业务合作伙伴。©2013 IBM公司。

责编 | 邓晓进　**美编** | 毛代洪　**组版** | 向海蓉　**责校** | 曾灿
投稿邮箱 | pcw-report@vip.sina.com　2013.6.17

电脑报视角　隐私的两难

谷歌眼镜产品正式发布之后，对稳私泄露的担心压到了之前的一片叫好声，很多人认为，这个通过一个微型投影仪和半透明棱镜，将图像投射在人体视网膜上的设备，能够方便地进入各种稳私场合进行拍摄。

但话音未落，真正对个人隐私造成威胁的“棱镜”就来了：据刚刚逃到香港的美国中情局前雇员斯诺登透露，美国政府正在通过一个代号为“棱镜”的机密项目，直接利用九大美国顶级互联网公司的中央服务器，提取音频、视频、照片、电子邮件、文件和连接日志，以便帮助分析师追踪个人用户的动向和联系人，这九大公司包括微软、雅虎、谷歌、Facebook、PalTalk、美国在线、Skype、YouTube、苹果。尽管随后苹果、微软、谷歌、Facebook 都进行了否认，但很多人认为他们不可能毫不知情。

9·11 事件之后，美国政府就大幅度加强了对网络信息的监控，也因此引发了一系列关于个人隐私与国家利益之间如何平衡的争论。从美国宪法的立法精神来看，对个人财产和稳私的保护是非常严格的。1967 年，一个叫凯茨的美国人因在电话中传播赌博信息而遭到逮捕。在对凯茨的审判中，控方出示了凯茨在公用电话亭的通话录音作为证据。主审大法官认为，虽然电话亭是公用场所，但宪法保护的主体是人而不是地方，因此控方的窃听行为损害了凯茨的隐私权，录音属于非法证据不予采纳。但另一方面，鉴于越来越猖獗的恐怖势力，美国人也逐渐接受政府对于部分信息的监控，最近《纽约时报》就刊发了社会学家大卫·布鲁克斯的文章，称像斯诺登这样的掌握了重要信息的极端个人主义者，其违背了基本的信任与合作，背叛自己朋友和雇主的行为，将对社会纽带造成极大的伤害。

这的确是一个两难的问题，人们担心恐怖分子利用隐私保护来达到他们的目的，又唯恐对政府的放纵会走向不可控制的深渊，想想小说《1984》中无所不在的老大哥，还有德国电影《窃听风暴》中坚张压抑的社会气氛，就令人不寒而栗。虽然这样的争论势必还会持续下去，但社会终究在发展，对个体的尊重和保护始终走着一条向上的曲线，相信未来，人们会做得更好。

iOS7：苹果卷入“山寨”风暴

■本报记者 王星

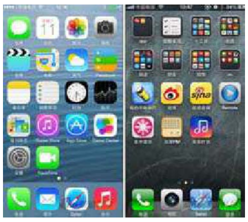
当地时间6月10日，一年一度的苹果全球开发者大会（WWDC）在旧金山莫斯克尼中心拉开帷幕。发布会上，苹果发布了Mac OS X 10.9 Mavericks操作系统和新款Mac Pro工作站，并对MacBookAir进行了升级。

不过，当天最引人关注的还是新一代的移动操作系统——iOS7。颠覆性的设计风格让它成为全球科技界的焦点，但在发布之后，这款由天才设计师乔纳森·艾维主导的操作系统所获得的质疑却超过好评。

iOS7扁平化风格遭质疑

“iOS7 是自 iPhone 问世以来 iOS 最大的变化。它包含了大量的新特性，以及令人震惊的新用户界面。”

当地时间 6 月 10 日，苹果 CEO 蒂姆·库克在 WWDC2013 的讲台上用这样一句话对即将发布的 iOS7 做了总结性的介绍。几分钟后，现场的观众和全世界守在电脑前的果粉、数码爱好者、科技观察者等看到了 iOS7 的效果图，他们发现库克的这句话完全正确——这是一个在设计上完全颠覆前作的操作系统，变化之大在 iOS 的历史上前所未有，其用户界面也的确令人震惊。


新旧 iOS 界面对比：左边为 iOS7，右边为老版 iOS

只是，这些变化没能得到所有关注这款系统的人的认同；确切地说，大多数通过互联网表达观点的人，都对 iOS7 的设计提出了质疑甚至是反对的声音。

新版 iOS 最大的变化在于图标。iOS7 的图标完全采用“扁平化”设计风格，之前图标复杂的光影效果被抛弃，不再有立体感。这样的设计风格也被应用到了拨号、短信、天气等界面，整个系统看上去更加简洁，却不再华丽。

扁平化的风格受到部分用户欢迎，但更多人并不认可新的设计。从 Twitter 到微博，许多关注 WWDC 的网友在看到效果图的第一时间便开始吐槽，更多人则是在发布会后看到相关报道时表达出对苹果的失望之情。

除了设计风格，iOS7 另一个备受争议的问题是“山寨”——从图标到桌面、从通知中心到解锁方式，几乎每一个新特性都能在 Android、WindowsPhone 或其他的定制系统中找到“原型”；尽管模仿的痕迹并不明显，但这样的行为发生在一向被视为创新引领者的苹果身上，令许多人难以接受。

在西方媒体上，多数报道选择了相对中性的词语来介绍 iOS7，但相关的评论则多半唱衰这款系统。ZDNet 的沃恩－尼克尔斯（Steven J. Vaughan-Nichols）在对比了 iOS7 和 Android4.2 的电源控制、多任务管理、锁屏界面和音乐界面后指出前者存在模仿后者的痕迹，并应用他同事韦恩·拉什（Wayne Rash）的话表达了对 iOS7 的失望之情：“我真心希望能看到一些新的东西，而不只是对于苹果的更新。”

科技博客 TheVerge 主编舒亚·托普斯基（Joshua Topolsky）则认为 iOS7 的设计令人困惑。他指出相机的图标过于幼稚，地图的图标因为颜色和线条太多而显得杂乱无章，至于“设置”的图标则“更像一个烤炉，而不是一堆齿轮”。在他看来，将这些图标放在一起，显示出苹果的设计师没有找到明确的方向。

在这场发布会后，苹果的股价以微跌 0.66%报收，11 日继续微跌 0.53%，显示出资本市场对于新的系统并不乐观。

有趣的是，在 Google 同时掌管 Android 和 Chrome 两大系统的桑德·皮治（Sundar Pichai）却通过 Twitter 表达了对于 iOS7 发布的兴奋之情。有西方媒体猜测，在 iOS7 遭遇大量质疑后，皮治的这番言论与其说是出于真心，不如说是对老对手的调侃。

天才设计师的滑铁卢？

iOS7 的设计风格遭受的质疑也让这次颠覆性变革的主导者——苹果高级副总裁艾维陷入了风暴的中心。

如往常一样，低调的他在今年的 WWDC 上并未亲自登台演讲，而是用一段视频介绍了他所负责开发的产品；但在会后，这位天才设计师成为了大多数对 iOS7 不满的人指责的对象。

不过，自去年 10 月艾维取代福斯特尔成为苹果 iOS 部门的负责人、一手掌管 iPhone、iPad 等产品的软、硬件设计以来，艾维就需要承担这些指责。

一方面，苹果在乔布斯去世后缺乏颠覆性的产品，股价自 iPhone5 发布以来持续走低，备感压力的库克用艾维取代福斯特尔，是希望他能带来一些革命性的改变；因而从那时起，iOS7 便注定是一个与此前的 iOS 在设计风格上完全不同的系统。

另一方面，由于艾维此前的成就，业界对他执掌的新一代 iOS 期待甚高，这也给 iOS7 的开发带来了很大的难度。

出生在英国的艾维 1993 年以设计师的身份加入苹果，乔布斯回归后注意到了这个年轻人的才华，对其委以重任。

而他也没有辜负乔布斯的信任，其主导设计的第一款产品——iMac 广受好评。此后苹果推出的重量级产品，工业设计均出自艾维之手；这些产品获得了市场和业界的双重认可，即便是被普遍认为缺乏亮点的 iPhone 5，其三段式设计依旧引领了近半年的手机潮流，黑莓、HTC 纷纷在其旗舰机上采用类似的设计。

然而擅长工业设计的艾维在 UI 设计方面实战经验并不丰富，这也被一些评论者认为是 iOS7 设计糟糕的重要因素。

另一方面，由于市面上已存在大量的界面、操作风格各异的手机操作系统或定制 ROM，许多设计元素均已被采用，想做到既颠覆原有的设计又避免与其他操作系统雷同十分困难，因而被指责“模仿”可以说是在所难免。

那么 iOS7 会是艾维的滑铁卢吗？现在下结论还为时尚早。

目前发布的 iOS7 只是测试版，如果参考 iOS6 的发布时间，距离正式版发布还有三个月，艾维的团队有充足时间参考用户和开发者的反馈对其进行修改和完善。

更重要的是，硬件设计才是艾维最擅长的。在率先发布的 iOS7 背后，是否还有一个革命性的硬件等待问世呢？福布斯网站的作者海顿·肖内西认为可能性很大。在他看来，这款系统的部分新特性有可能是为将要发布的 iWatch 等可穿戴设备所准备，而即将问世的新一代 iPhone 可能拥有更多变化。

iOS7功能支持机型一览

机型 功能	iphone	iphone	iphone	iTouch	iPad	iPad	iPad	iPad Mini
AirDrop	×	×	√	√	×	×	√	√
Siri	×	√	√	√	×	√	√	√
Panorama	×	√	√	√	×	×	×	×
Square、视频格式以及滑动辅获功能	√	√	√	√	×	√	√	√
相机滤镜	×	×	√	√	×	×	×	×
照片过滤	√	√	√	√	×	√	√	√
iTuues Radio	√	√	√	√	√	√	√	√

注：×为不支持　√为支持

关于iOS 7的5个热门小问答

1. iOS 7 需要专门的账号登录下载吗？

回答：这次公布的 iOS 7 是专门针对“开发者”的 Beta 版本，目前国内普通用户可以通过“开发者账号绑定”进行 UDID 激活授权，体验 iOS7 测试版。

2.为什么我直接在 iPhone5 里面更新升级 iOS 7，结果出现了“白苹果”现象？

回答：已经越狱的苹果老版 iOS 产品必须更新到 iOS 6.1.4 版本下升级，否则就有可能导致刷新失败。

3. 为什么 iOS 7 的图标看上去更像安卓界面？

回答：这次 iOS 7 放弃了以往的高光图标，全部采用简单色块来代替图标。

4. 我该下载哪一种 iOS7 固件？

回答：固件下载有两种，A1428 主要适用于加拿大和美国 ATT GSM 版本的 iPhone5，A1429 适用于大多数 iPhone5，包括国行、港版、CDMA 国际版，大部分用户应该选择 A1429。

5.我升级到 iOS7 是否需要重新激活？

回答：苹果产品的 UDID 激活一次的授权期限是一年，如果你的老版 iOS 已经激活，不需要再次激活。

责编|郑超　**美编**|王妙婷 **组版**|李成刚　**责校**|杨志刚
2013.6.17　**投稿邮箱**|pcw-report@sina.com

触控超极本™

当笔记本变形成平板……
你的“视”界，瞬间改变。

触控超极本™，PC/平板二合一，动力源自英特尔芯。
享受笔记本与平板电脑间自由切换，触手可及的超炫视觉与操控感，
给你前所未有的新体验。超极本™焕新季，立刻行动，触动新体验！

超极本 **搜索一下**

了解更多:

超极本™

版权所有 © 2013 英特尔公司，所有权利受到保护。英特尔、英特尔标识、Look Inside、Look Inside 标识与超极本是英特尔公司在美国和其它国家或地区的商标。
文中涉及的其它名称及商标属于各自所有者资产，现有多款超极本产品供您选择，如需了解，请向您所在地区的各大品牌经销商进行咨询。
如欲了解更多信息，请访问：www.intel.com/ultrabook。

intel
Look Inside.™

www.dooland.com

选择存储，“易”步到位

IBM Storwize V3500 存储套餐轻松满足您存储所需

如何以更经济可靠的方式，管理您日益庞大而重要的数据？
IBM® Storwize V3500 磁盘存储系统让一切“易”步到位。
易使用：突破性图形化操作界面，几分钟内即可完成全部配置。
易管理：内部虚拟化能力，实现存储空间智能管理，并大幅节省存储空间。
易入门：真正入门级价格与全免费软件，让实惠和高性能可以兼得。

专为成长型企业量身定制。

Storwize V3500
IBM

IBM Storwize V3500 存储

热销价格：￥62,800　产品型号：V3500 ISCSI套餐

以入门级价格为用户提供卓越的性价比和可扩展性，8GB缓存；配置4Gb ISCSI端口，2U高度可最多容纳36TB的物理存储容量，全中文GUI界面，5分钟之内全部配置完成。

本次提供的**Storwize V3500 ISCSI** 套餐配置：
- 1套Storwize V3500 双控制器存储盘阵，含4 x 1Gb ISCSI接口
- 配置全套管理软件及提供Thin Provision, Flash Copy等全套增值软件
- 6个2TB NL SAS 3.5英寸热插拔硬盘

热线：800-830-6363 转 2316
登录：ibm.com/systems/cn/V3500
搜索：IBM V3500 搜索

用手机扫描二维码，
产品详情一手掌握！

IBM不对第三方产品和服务提供任何陈述或保证。IBM、IBM标识、System Storage和System x是国际商业机器公司在全球众多管辖区域的注册商标。所有其它产品属于它们各自公司的商标或注册商标。有关IBM商标的完整列表，敬请访问www.ibm.com/legal/copytrade.shtml。
英特尔、英特尔标识、至强和Xeon Inside是英特尔公司在美国和其他国家的商标。起点价格可能不包括存储、硬盘、操作系统或其它功能。经销商价格和为最终用户节省的成本可能发生变化。IBM可能对这些价格信息在不加通知的情况下加以改变。IBM并非都能提供所有产品。有关您所在国家或地区最新的定价，请咨询IBM代表或IBM业务合作伙伴。©2013 IBM公司。

室内导航,LBS的新战场

■本报记者 王星

名词小解释

LBS(Location Based Service)

地理位置服务,近几年兴起的一种互联网服务模式。

许多生活在城市里的年轻人都有过这样的经历：和朋友在一家庞大的购物中心逛街，想去吃饭时，看到了商厦内的某家餐厅的广告，或者通过手机购买了某家餐厅的团购券，却始终无法在迷宫一般的购物中心内找到这家餐厅——即便你知道它所在的楼层和编号。

遇到这种情况，你或许会首先在附近寻找平面图，再在图上找到该餐厅所在的位置。可是，为什么不能让手机直接将你带到餐厅里呢？

尽管过去几年手机地图和导航软件取得了长足的发展，但室内导航却进展缓慢，因而上述这样看似并不复杂的事情，功能强大的智能手机却仍无力解决。

不过，这样的需求并没有被忽略。事实上，从芯片厂商到地图数据提供商，从巨头到创业公司，IT业界对于室内导航的关注正日益强烈。室内导航会成为LBS领域的新战场吗？

收购WiFiSLAM，苹果瞄准室内定位

今年3月23日，苹果宣布以2000万美元收购室内定位解决方案提供商WiFiSLAM的消息登上了《华尔街日报》网站，随即被各大科技媒体广泛传播，在业内引发热议。

从成立至被收购，WiFiSLAM独立存在的时间不过两年，既无法通过Google搜索到其官网，也无法在维基百科上找到其简介，用“名不见经传”来形容这家由几位刚从斯坦福大学毕业不久的硕士生创立的硅谷公司毫不为过。那么，WiFiSLAM为何能得到苹果的青睐呢?原因在于，这家公司的解决方案能将基于WiFi的室内定位的精确度提升至2.5米，并开放给第三方应用开发者使用，而室内定位是室内导航的关键技术。

众所周知，室外导航中用到的定位技术主要基于全球定位系统（GPS）。然而由于GPS的卫星信号难以穿透建筑物，这种定位技术无法被直接用于室内定位，因而致力于室内定位技术研发的机构和企业只得另寻他法。RFID、蓝牙、移动基站等先后被用于室内定位，不过随着WiFi在公共场所覆盖度的迅速提升，这项原本被用于无线上网的技术成为了室内定位领域应用最广泛的技术。

具体而言，利用WiFi进行定位主要是基于三边或多边算法，即通过测算移动设备与附近的三个或多个AP的距离来确定该移动设备所处的具体位置。

和GPS定位相比，WiFi定位的速度更快、精度更高；但室内空间相对狭小，对定位的精度要求相较室外更高，即便是5米的误差仍难以满足室内导航的要求；而复杂的室内环境和参差不齐的WiFi覆盖率、信号强度等因素又限制着室内定位精度的提升。

为了解决这些问题，WiFiSLAM公司采用了多种方法。他们借助用户手机中的加速计、陀螺仪、磁力计等工具匿名记录用户在室内场所运动的轨迹，与原始的数据进行比对，以改善原有的地图数据的精确性，进而使定位更加精确。

此外，他们也会搜集建筑物材料的信息，并根据其对WiFi信号可能造成的影响改进定位精度。可以说，WiFiSLAM的解决方案所达到的精度及其背后的技术能力是它们被苹果收购的关键。

除了确认这次收购，苹果公司的新闻发言人没有给出任何评论。而分析人士普遍认为，苹果此举旨在完善其饱受争议的地图体系。

Forrester Research高级分析师托尼·科斯塔（Tony Costa）称苹果这次收购一方面是为了缩小在室内定位方面与Google和诺基亚之间的差距，另一方面也是希望能刺激更多开发者开发基于室内位置的应用。

科技博客TheNextWeb的执行主编马修·潘扎利诺（Matthew Panzarino）则撰文称，引入WiFiSLAM的团队能扩大苹果在地图人才方面的储备，而WiFiSLAM所用到的实时绘制地图的技术则有助于苹果更好地对用户进行匿名追踪，使其在不陷入隐私争议的前提下搜集更多的用户数据。

苹果并不是第一家关注室内定位的终端厂商。去年8月，诺基亚、三星、索尼等22家公司联合组建了一个室内定位联盟，旨在共同推进室内定位技术的发展。

其中，对该技术最积极的当数诺基亚，早在2010年的诺基亚世界大会上，诺基亚研究中心的研究员法比奥·贝洛尼（Fabio Belloni）就演示了该公司正在研发中的利用2.4GHz无线信号接收器进行室内定位的技术，他称该技术除了用于普通的室内导航，还能帮助商家做导购和市场推广，也有助于盲人更方便地出行。

在终端厂商的背后，芯片厂商们对于室内定位技术的投入也日益增加。首先就是美国博通公司。

今年4月，博通CEO斯考特·麦格雷戈（Scott McGregor）在接受美国媒体采访时表示他十分看好室内定位的前景：“想象一下你能（在导航系统的指引下）在购物中心或其他的大型设施内随意行走，就像你现在在室外能做的一样，想象一下你能在室内做这些。”

早在麦格雷戈作出这番表态的一年之前，博通推出了BCM4752导航芯片，室内定位功能是其一大亮点。

该公司称，它使用WiFi、蓝牙、NFC和手机惯性传感器等多种方式进行数据采集，能显著提升室内定位的准确性，同时有助于减少了室内定位中的“死角”。

近年来受益于智能手机的普及成为移动芯片市场上的领跑者的高通对于室内定位技术的研发同样十分积极。

去年年底，其子公司高通创锐讯决定扩充高通IZat定位平台，使其实现更精确的室内定位（精度为3-5米），并用于高通平台的智能手机中。该公司还宣布与思科合作，帮助后者优化其移动服务引擎的室内定位能力。

室内地图领域的巨头对抗

除了室内定位技术，室内导航的另一大关键因素是室内地图。事实上，苹果和诺基亚发力室内定位技术，也与地图在两家公司中所处的地位不无关系。不过，与室外地图市场一样，两家公司在室内地图市场上同样需要面对Google这个强大的对手。

2011年11月，Google发布Android版的Google地图6.0，首次加入了对室内地图的支持。

起初该功能只针对美国和日本市场，首批支持的场所包括部分的梅西百货、宜家等卖场以及旧金山、芝加哥等城市的机场。该功能可以显示建筑物内各楼层的平面图，包括商户以及电梯、厕所等设施的具体位置。

此外，Google的室内地图支持室内定位与导航，还加入了街景功能，使用户可以通过手机浏览室内场所的真实景象。随后，Google室内地图的覆盖范围被扩大到博物馆、图书馆、酒店、赌场、体育馆等各类场所，截至2012年底已支持8个国家，地图总数量超过一万张。

不过由于种种因素，Google和诺基亚的室内地图都未进入中国市场，这也使得本土企业在室内地图方面拥有了更大的发展空间。作为国内手机地图市场上份额最大的两家公司，高德和百度先后杀入了这一市场。

去年9月12日，高德在新版的Android手机地图中加入了室内地图功能，用户在使用高德地图时，只要搜索到有室内地图的

下转08版

上接07版

场所，就可以打开该场所的室内平面图，浏览商家和室内设施等信息。

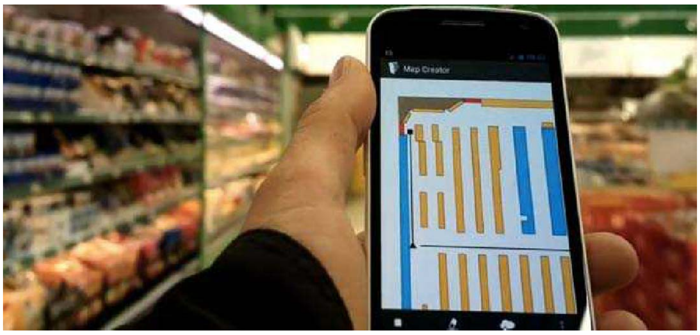
在近日举行的第二届中国国际移动终端与手机应用产业大会上，高德技术副总裁冯汉平围绕室内地图接受了本报记者的采访。

据他介绍，目前高德地图已覆盖了17个城市的数百个场所，“主要是商场。”

他透露，高德已组建了一个团队，专门负责室内导航的研发和数据处理工作，例如解决室内和室外无缝衔接的问题。

“用户想做的是从一点直接到另外一点，这中间经历了从室内到室外再到室内的过程。比如我先到我的停车场把我的车开出来，然后用室外导航把车导到商家停车场入口，随即就无缝切换到室内的导航模式，到达某个离你想去的商家比较近的车位，下来后导航再将你引导到商家所在的地方。”

他表示，一些资源较为充足的场所已经具备了将汽车导到车位的条件，“但目前还处于技术研发的阶段，没有达到适合大规模铺开的程度。”



冯汉平还透露，高德正在尝试室内地图在O2O方面的应用，包括与刚刚通过2.94亿美元的投资成为高德第一大股东的阿里巴巴在这一领域共同进行探索。

此外，高德也计划推出室内街景，让用户更直观地看到特定建筑物的室内布局。

就在高德的室内地图上线后不足10天，百度也推出了手机版的室内地图。

迄今为止，百度的室内地图只覆盖了北京的中关村欧美汇、西直门凯德MALL等六家购物中心，但它除了提供平面图之外，还具备室内定位功能，能帮助用户确定在商场中所处的位置，进而更快地寻找到目的地。

在5月29日举行的媒体沟通会上，百度地图产品负责人戴丽丹表示，通过与几家商场的合作，百度将室内定位的精度提升到了3米。

据她介绍，百度的室内定位主要借助室内的WiFi进行定位，并通过对位置场景、网络状态的测量以及结合手机终端上的传感器辅助定位，用到的技术包括室内定位核心算法、跨楼层无缝切换、多传感器相互校验、特征区域识别、设备误差自适应消除等。

戴丽丹称，自室内地图功能上线以来，百度并未急于拓展更多的场所，而是将重点放在优化定位技术、提升准确率方面，“室内定位场所还在试点阶段。”

被问到用户使用情况及构成时，她告诉本报记者，百度的室内地图使用者主要是“高端人群”，但并未统计他们的使用频率等数据。

地图数据采集背后的创业机会

尽管室内地图的数据采集工作十分关键，但活跃于国内这一领域的却并非互联网巨头，而是创业公司。

高德作为国内最主要的两家室外地图底层数据提供商之一，在室内地图方面却没有自己采集数据，而是使用的专注于室内地图数据采集的创业公司——点道的数据。

被问到为何采用第三方的数据时，冯汉平表示，室内地图和室外地图的采集区别很大，当高德决定推出室内地图时，业界已经有企业在做了，“为了能够更快地上线，决定采用合作伙伴的数据。”谈到选择点道，他表示主要是看重这家公司的技术能力。

成立于2011年的点道目前只有9名全职员工，不过据点道CEO李修懿介绍，该公司的室内地图已经覆盖了29个城市的700多个场所，商户及公共设施数量近20万。李修懿表示，之所以进入室内地图数据采集这一领域，主要是因为自己注意到了用户对于室内地图的需求：“很多人在机场找不到路，找不到登机口和厕所。”

经过调研后，他了解到当时美国已经有几家公司做到一定规模了；而在国内，尽管图渊更早进入这一领域，但当时还没有相关的报道，“我们觉得这是一个很好的方向，团队人员的技术方向也比较契合，就决定做这个。”

与冯汉平一样，李修懿也认为数据采集流程的差异使得室外地图厂商进入室内地图数据采集领域并没有多少优势，而这也给创业公司带来了生存空间。

“室外主要靠卫星、航拍、汽车，比较快速、自动化地完成采集；室内地图就不太一样了，此前积累的经验不会给他们带来很大的帮助。”他告诉记者，点道的室内地图70%由人工进行线下采集，剩余30%或者由合作伙伴直接提供，或者从商家的网站上抓取。

除了为高德等公司提供数据，点道也开发了自己的同名移动应用。对于高德、百度等地图应用集成室内地图功能后可能会挤压点道APP的生存空间的问题，李修懿并不担心：“点道更直接一些，就像高德把大众点评的内容也集成进去了，但大家还是会用大众点评。”

如果说既为合作伙伴提供数据，又十分重视自己的APP开发的点道是室内地图领域的高德，那么偏重于第三方数据服务的图渊则可以被看作是室内地图市场上的四维图新。

对于这个说法，图渊副总裁李瑞表示认同。他告诉记者，尽管图渊在iOS和Android平台上分别开发了掌图中国和口袋商场等应用，但并未投入太多资源，“我们主要是把数据做好，优质的、新的地图都是直接提供给渠道商的。”

成立于2010年初的图渊是国内最早的室内地图数据提供商。在美国一家电子公司工作的张楠意识到了室内地图领域的用户需求和市场真空，便回国创业，投身该领域。

据李瑞介绍，目前图渊的室内地图已覆盖了300多个城市的超过12000个建筑，包括商场、学校、医院、展馆、交通枢纽等。他认为地图覆盖率是图渊的核心优势，而这些数据绝大多数都是图渊自己人工采集而来，“商家的主动性并不是很强，哪怕是我们合作做项目的商家，想让他们提供地图都很难。”他不愿透露负责数据采集的团队规模，只告诉记者目前整个公司不到40人。

在李瑞看来，室内地图方面的创业机会主要在于数据采集。“做用户到达或推送，我们肯定比不上大公司，因为他们有人、有资源、有渠道……但大家都会想到数据由谁来提供。我们很欢迎大家来用我们的数据做专业的开发，我们做好我们该做的东西。”

尽管还处于创业初期，但两家公司都已开始考虑盈利模式的问题。

李修懿称未来点道可能首先会尝试通过广告等方式帮商家做品牌推广，进而获取收入；当用户达到一定规模时，则会基于搜集的数据向商场销售客流信息分析报告。

李瑞则认为搜集客流信息离不开室内定位，而且可能给自己增加WiFi数据运维的成本，因而他不太看好这一盈利模式。他表示图渊计划依靠出售数据盈利，此外也会和互联网公司、商家等就基于数据产生的商业行为进行分成，“比如打折、促销信息。”

图渊此前已获得了规模为数百万美元的A轮融资，点道也获得了天使融资，两家公司都表示正在寻求新的融资机会。被问到资本市场对于室内地图的态度时，李瑞表示这个行业正处于上升期，正受到越来越多投资者的关注。李修懿则表示，部分投资者非常看好，但也有投资者认为室内导航是个“伪需求”，或者对于盈利模式感到担心。

室内导航何时迎来爆发

不仅是用户，移动应用开发商也对室内导航表现出浓厚的兴趣。

在近日的一场以LBS为主题的沙龙上，58同城产品运营高级副总裁陈小华表示对于室内导航“非常需要”，因为在这一功能的基础上，用户在进行房屋出租时，只要在拍照时同时启用室内定位功能，便可以显示出其房屋具体的位置、楼层、门牌号信息，“让租房者确定房源是真实的。”

新浪微博商业产品部高级产品总监余双则表示，考虑到用户的隐私，新浪微博对于室内位置的分享功能较为谨慎，但只要地图厂商提供了室内导航的功能，“我们自然会用得上。”

然而，与室外导航不同，室内导航并未随着智能手机的普及而迎来爆发。在几位从业者看来，目前室内导航尚处于起步阶段，阻碍其爆发的因素主要有以下几个。

首先是室内地图的覆盖率不够高。冯汉平坦言，尽管使用了高德室内地图的用户对该功能给予了不错的评价，但由于覆盖的场所还没有达到期望的水平，高德也并未做大力推广，使用这一功能的用户比例并不高。

在他看来，当一个地图应用能覆盖一、二线城市的绝大多数购物中心时，这一功能才会达到让用户满意的水平，进而迎来突破。

其次是地图的更新频率不足。无论是购物中心、百货商场还是博物馆，都会不断变更室内布置，因此如果不能保证及时更新，那么用户很可能会拿到过时的室内地图，进而影响导航的准确性。

在采访中，李修懿表示点道的更新频率通常为一季度，李瑞也表示会对地图做定期更新，但“不同等级的商户更新周期不同”。

而据记者在北京的实地体验，几家厂商对于室内地图的更新情况并不令人满意。例如在百度、高德、图渊、点道的应用都覆盖到的欧美汇购物中心，一层东侧门口的诺基亚旗舰店早在去年年底便已关闭，如今已更换成另一商铺，但四个应用中该位置上仍全部显示的是诺基亚的字样。

再次，室内定位的缺乏或不够精确影响了用户对于室内导航功能的使用。

尽管室内定位技术正日益成熟，但由于建筑内环境、WiFi覆盖情况以及商家的合作意愿等因素，室内定位在国内的应用还十分有限。

李修懿直言，在没有定位功能的情况下，“用户连自己在哪都不知道，怎么去用（室内地图）呢？”他表示点道将在年内推出室内定位功能，冯汉平也称高德有计划推出这一功能，戴丽丹则表示百度正寻求与更多商家合作，扩大室内定位的覆盖范围。

最后，线下商家的态度也在一定程度上阻碍着这一领域的发展。

大多数商家手中都掌握着自己拥有的建筑的平面图，如果他们愿意与室内地图数据商合作，将极大地简化数据采集，有助于提升地图的覆盖率与更新频率；同时，商家对于建筑物内WiFi的布置和维护也影响着室内定位的普及与精确程度。

但据几位从业者介绍，大多数商家对于室内导航方面的合作却并不积极，一些商家甚至将地图数据和室内布置视为机密。

尽管面临着种种挑战，但几位从业者仍对室内地图的爆发保持着谨慎的乐观。

在李瑞看来，让室内地图被用户普遍认知，尤其是被底层用户广泛使用，大概需要两年时间。

冯汉平则希望在两三年之内，多数用户能够用到他们经常光顾的商场的室内地图，“也许明年就能有一些突破。”

厂商各显神通 云计算走向成熟

■本报记者 王星

6月5日至7日，以“大数据大宽带推动云计算应用与创新”为主题的第五届云计算大会在北京召开。尽管因为天气等因素，今年的会场不如去年火爆，但会场内外，从业者已越来越少谈论概念，企业运营思路的日益清晰和服务特色化、差异化的逐步形成似乎意味着云计算不仅已实现“落地”，而且正走向成熟。

大数据大带宽推动云计算应用与创新
第五届中国云计算大会
The 5th China Cloud Computing Conference
2013年6月5日-7日 北京国家会议中心
中国电子学会

开发者争夺战

6月7日，亚马逊KindlePaperwhite电子书和KindleFire平板电脑正式进入中国市场，成为当天国内科技界最大的新闻。

Kindle的成功不仅源于亚马逊庞大的内容资源，也与其在云计算领域的成功密不可分——其强大的公有云为亚马逊网罗了大批开发者，助其建立起庞大的生态系统。

事实上，过去几年云计算的火热，亚马逊是重要的推动者之一；如今在全球市场上，亚马逊依旧是公有云领域当之无愧的霸主。

尽管亚马逊早已吸引一批有海外业务的国内开发者，其公有云入华的传闻也频繁爆出，但迄今为止，亚马逊的AWS由于速度和稳定性等因素，还很难成为国内开发者的首选。

面对这样的市场空白，已在国内市场推出公有云服务的企业纷纷基于自身的优势推出了一些特色服务，试图吸引开发者进入自己的体系。

去年11月，微软宣布与世纪互联合作，将其公有云服务WindowsAzure引入中国。尽管一些业内人士并不看好这样的合作模式，如阿里云计算业务总经理陈金培曾对本报记者直言“一家公司里的两个团队来做这件事情尚且很难，不要说两家公司合作来做。”

在超过半年的准备期之后，微软在云计算大会期间正式发布了Windows Azure的公众预览。微软资深副总裁张亚勤表示，“目前在国内，已经有很多企业在使用Windows Azure。”

除了利用同时覆盖国内市场和海外市场的优势主攻跨国企业外，微软云计算平台也将国内的中小开发者视为发展重点。

去年5月，微软推出了针对中小开发者的“云加速器”，以半年为周期，通过向入选的开发者提供云平台、办公场地以及创业辅导等方式在开发者中推广自己的云计算平台。目前项目已进行了两期，先后招收了27个创业团队。

“有一点像孵化器，但与传统模式不同。”在演讲中，张亚勤又一次阐明了云加速器的初衷：“我们不占用企业股份，希望他们可以更快、更好地使用云技术。”

百度在过去几年一直将云计算视为重点新型业务，每年的百度世界大会上都会提及。

但覆盖了从个人到企业的百度云一直被认为定位不明、缺乏重点，基于Android开发的移动操作系统“百度云ROM”也走了一段弯路。今年3月，百度在一次开发者沙龙上正式推出了百度应用引擎（BAE），除提供了基础的应用开发和部署平台外，还提供了许多有特色的开发工具，例如帮助开发者将网页直接生成WebApp的SiteApp，以及用于跨平台测试的移动云测试中心（MTC）。

百度希望用一个功能更强大的PaaS平台提升开发效率，进而吸引更多开发者，从目前来看已取得了不错的效果。据百度副总裁范丽透露，截至5月初，百度云平台上的开发者数量已突破了20万。

与国内其他互联网巨头相比，腾讯在云计算方面相对低调。尽管早在2010年便已上线，但腾讯云很少进行公开推广，也并不热衷于参加云计算大会这样的活动。

事实上，腾讯云最主要的目标用户就是第三方开发者。今年3月，腾讯将云平台全面开放，向所有开发者提供云服务器、云数据库、CDN、云安全等服务。另一方面，腾讯还推出了云存储产品“微云”，并将其与QQ和微信紧密结合，试图用流量来吸引开发者。

基础服务的坚守者

在一些企业通过特色服务寻求差异化的同时，另一些企业则依旧专注于提供基础服务，而将开发工具和提供特色服务的工作交给云平台上的第三方开发者，例如阿里云和金山云。

在云计算大会期间，阿里云的展台上反复播放着3D动画电影《昆塔:盒子总动员》的宣传片。这部耗时三年制作而成的国产影片即将于今年暑期上映，其渲染工作完全是基于阿里云的平台完成。据阿里云CEO王坚介绍，《昆塔》进行渲染时使用的服务器数量峰值为6000台。在他看来，这个案例很好地体现了阿里云想要做的是一个平台：“我们其实就是帮别人做一些他原来不可能做的事情，而不是我们来做电影。”

云计算展厅

去年11月，阿里云宣布用“飞天”作为其云计算服务系统的名称。除了为阿里巴巴自身的业务及阿里平台上的网商提供基础服务外，飞天也包含一个面向开发者的云服务引擎（ACE），但提供的服务主要是服务器、数据库等，主打的特色功能“弹性计算”也属于基础设施层面。

被问及其他企业面向开发者的特色服务是否会给阿里云带来冲击时，王坚对本报记者表示，中国的云计算市场很大，“我真不觉得今天有竞争对手这一说。”谈到阿里云的优势，他并未用具体的服务或功能来回答，而是表示阿里云过去几年在服务开发者的过程中逐步了解到了开发者的需求，并掌握怎样更好地帮助开发者，“我们从这里学到的东西远远超过竞争对手……这方面的积累是我们最大的优势。”

当记者追问未来是否会推出更多的个性化服务时，他则明确表示阿里云会坚持做基础平台的策略，将个性化服务交给第三方开发者：“我们希望有一些公司在我们上面做，我们真的只能做飞天。我们越专注就有越多人在我们上面做事情。”

相对于阿里云提供较为完整的云平台，以创业公司自居的金山云则更加专注。谈到公司业务范围时，金山云CTO杨刚对本报记者表示，金山云只专注于做云存储。

去年3月，金山快盘从金山办公软件独立，成立金山云公司。迄今为止，快盘依旧是金山云的核心产品。杨刚表示，金山云也希望开发者加入其生态系统，但并不会为开发者提供特别的工具，而是希望开发者基于快盘开发自己的应用。“快盘是个基础平台，就像操作系统一样，未来大家可能会更多接触基于快盘开发的各种应用。”

今年3月，金山云推出了快盘商业版，进军企业云存储市场。据杨刚透露，目前商业版的试用客户已有数千家，付费用户也超过了100家。不过他对记者表示，尽管是面向企业市场，但快盘商业版仍是一个产品化的版本，，通常情况下不会针对单一的企业提供定制化的服务，而是将这些工作交给合作伙伴：“我们不会有销售团队，也不会有定制和实施团队，全部依靠合作伙伴。”

行业云持续升温

与侧重消费市场的软件、互联网公司将云计算的重点放在开发者身上不同，偏重于企业级市场的通信、IT企业则致力于打造行业云，为更多的行业用户提供定制化云服务。

作为国内最大的通讯设备制造商，华为过去几年对于IT产品线的重视与日俱增。在前不久公布的未来五年战略规划中，云计算与智能终端一同被华为视为今后的战略重心。

被问到华为在云计算领域今年的发展重点，华为IT云计算产品线总裁任志鹏表示，电信运营商将依旧是华为云计算业务的核心客户，同时华为也会重点关注政府、金融、能源、电力等行业，“和核心行业客户进行联合的方案设计，最后促使云计算在这些行业的落地。”

面对同样的问题，中兴通讯副总裁吕阿斌也给出了类似的回答。他表示通信行业是中兴的传统优势所在，“我们有十几年的从业经验，对企业的业务流程、管理流程、组织架构、业务需求非常熟悉。”但中兴也试图发展更多的政企客户，“大的行业企业包括政府是我们主要的目标客户群。”

浪潮在过去几年也一直致力于推动行业云。尽管浪潮的解决方案已涵盖了IaaS、PaaS和SaaS三个层面，但在浪潮系统软件总监张东看来，在云计算的商业模式方面，“只有最后做SaaS的人才算成功了，做IaaS和PaaS的人至少目前为止还没有看到一个成功的例子。”

谈到具体行业，张东最看好的是医疗卫生和智慧城市领域的云计算应用，“聚集度比较高的是比较容易做的，而且推广得比较快。”而在过去谈论得较多的行业之外，他认为建筑业可能是行业云新的突破点：“（他们）主要是对大数据兴趣比较大，正尝试往这方面转型。”

记者观察 逐步成熟，但问题依旧

作为国内众多云计算活动中规模较大、历史较长的行业会议，云计算大会见证了云计算在中国的发展。相比往年，今年的云计算大会有了一些显著的变化。

主会场内，云计算相关企业的高管在演讲时不再吹嘘云计算的前景，而是更多谈论自身服务的重点与特色。展厅内，企业不再只是单纯地介绍自己的服务内容，而是更多地通过展示成功案例吸引更多客户。

采访间内，记者们不再提“什么是云计算”、“云计算能带来什么”、“云计算如何落地”这些宏观的、概念性的问题，而是更多关注各家企业的具体方向和部署。显然，云计算已被越来越多的人所理解，正逐步成为一个成熟的行业。

当然，国内的云计算，尤其是公有云市场依旧存在许多问题。

比如一些客户仍不信任公有云，宁愿购买成本更高的私有云。另外在信用、安全、隐私等没有很完善的法律法规保护的情况下，很难让人有动力把这个事情放到公有云上来。

这些因素使得中国的公有云的发展落后于欧美国家。因而，云计算距离真正普及还有很长的路要走；要想让它真正发挥应用的价值，还需要政府、企业、用户的共同努力。

WP 最健康 盈利机会还很多

微软中国高管谈Windows Phone 8生态构建

■本报记者 熊雯琳

想要在移动市场追赶Google和苹果的步伐，留给微软的时间并不多。

Windows Phone 8(下简称WP8)自去年6月份正式发布以来，获得了诺基亚、HTC、华为、三星等四大主流手机厂商的支持。根据市场调研机构Kantar Worldpanel发布的数据显示，今年第一季度在美销售的各大移动平台手机出货量中，WP增长了1.5%。作为对比，iOS仅上升0.2%，而Android出货量则下跌了1.9%。尽管涨势不错，但WP8目前的市场占有率还是个位数，据IDC研究报告显示，去年第四季度WP系统市场份额仅有2.6%。

在市场份额、应用数量以及开发者生态上，微软将如何迈开追赶者的步伐? 近日，微软(中国)开发工具及平台事业部技术顾问总监赵立威接受了本报记者的专访，解惑微软WP开发生态系统的构建。

你喜欢的哪一款应用WP8没有?

电脑报： 现在主流对WP8平台质疑的观点就是，应用太少了，没法用。你怎么看?

赵立威：这可能真的只是一个观念的问题。我在电梯里有一次遇到一个同事和我说，WP8应用太少了。但我让他告诉我，你喜欢的哪一款应用WP8没有，他又说不出来。人们只看到WP有14万款应用，其他平台有40万款，他们就会觉得WP平台数量少。

有些时候应用多和少，要从不同的维度去看。可能绝对数量我们确实少，因为整个平台发布的时间相对还是比较短，但是我相信这个数量会很快追上来。

电脑报：可实际情况是，像Adobe、Autodesk这类大的软件公司，还没有准备把自己的应用移植到WP8平台上来。

赵立威：目前在国内，这种大型的开发手机类应用的公司，基本上都已经来到了Windows Phone平台。我们觉得手机还是有它自身的特性，要从大家最常用、最喜欢、下载量最大、使用最频繁、使用时间最长的应用来入手，第一是游戏，第二是阅读。当然还有社交类、生活类、地图类等。我们的重点还是跟国内这么多的游戏类、手游类的厂商或者阅读类的公司合作，确保最喜闻乐见的应用都会来到这个平台上。

拿出21万欧元奖励国内开发者

电脑报： 现在我听说国内很多公司在做WP项目的时候，都是采取项目制，一个人或者一个团队在做完WP平台项目以后就整体被砍掉或者转做其他的平台。这是移动互联网行业的现状，很现实很残酷，赚不到钱就立马撤退。站在微软的角度，你如何去说服开发者和这些商业公司继续留在WP8平台上?

赵立威： 我们做的工作就是两个。第一，如何降低开发者的开发成本，微软的MSDN网站上拥有大量的在线内容：培训、开发工具等，主要就是帮助开发者来降低成本，让他们快速学习，我们与国内外第三方游戏引擎有很好的合作， 包括U3D、Unity等，微软也会帮助国内一些比较好的游戏团队，以非常低的成本帮他们把游戏迁移到WP8平台上来。第二，如何帮助他们盈利。微软很快会引入微软广告的第一方控件，包括开放我们的平台给第三方的广告控件，与支付宝整合实现本地化支付等。

电脑报： 目前来看，WP8平台上哪类应用比较容易实现盈利? 其实很多国内的应用都是依靠广告来实现盈利，但微软却并没有在第一时间把广告控件引进国内，在这点上微软是怎么考虑的?

赵立威：目前来看，游戏应用在平台上盈利是最容易实现的。国内游戏开发商上海慕和在WP平台上每个月的总收入已达到10万美元。

的确，我们官方的广告控件在中国还没有，但是很快就会进来。我们没有把它作为最高优先级的原因是，一般来说，一款机型不做到千万级别的量， 想靠广告赚钱是比较困难的。而且广告的推送质量也要足够好才行。国内现在靠广告赚到钱的团队很少。不过我们也注意到看开发者在要求微软引进广告控件，所以我们已经开始在重点应用上去推广了。

电脑报： 构建生态系统还是微软的重中之重，在接下来的时间里，你们对吸引开发者生态系统的构建还会有哪些措施，尤其是吸引那些数量庞大的草根开发者?

赵立威：我所在的团队就是支持微软的开发者生态系统，我们会从两个维度来做这件事情。第一是鼓励开发者做重点应用， 我们希望随着WP的升级，这个平台上的应用功能会越来越丰富。第二，我们希望开发者能够利用WP平台的特点来做一些特色应用。开发者越早来到这个平台，对他们自身的推广越有好处，推广成本也会越低， 也会越容易获得下载量。而对于草根开发者和中小型团队来说， 微软的创新杯和AppCampus，都是我们非常好的保持互动的方式。AppCampus是全球的一个大赛，今年我们正式落地到中国，微软拿出21万欧元的总奖金激励国内开发者，单个团队最高奖金是7万欧元， 这已经超过了很多初创团队的天使融资额。

WP比iOS和安卓都健康

电脑报： 就目前WP平台的表现，你能不能和目前主流的两大移动平台做下比较，iOS和Android?

赵立威：某种程度上，WP在目前这个阶段不管是从安全的角度讲，还是从应用商店来看，我们整个的应用系统都是非常健康的。我们没有那么多刷榜的现象，也没有那么多欺诈类的应用，而且我们的ARPU值还是比较高的，虽然总量上不能和其他平台相比，但是在WP平台上，你能够用比较低的营销成本去实现高ARPU值，所以开发者有机会盈利。

电脑报： 之前我们在采访微软的时候，提到WP8的目标是希望能够做到第一， 但是现在，WP8还只是个位数的市场占比， 微软有没有给自己时间表，或者说，什么时候能够改变现在“末尾”的状况?

赵立威：我们先不要去看绝对数字，在很多的市场里，WP的增长率还是非常高的。我可以分享一些第三方数据， 根据Kantar Worldpanel最新报告，WP第一季度在美国的市场份额增长了1.5%，达5.6%，季度增长率比安卓和iOS要高。IDC则预期WP将在2016年成为发展最快的智能手机操作系统。

在国内， 我们能看到WP本身出货量的增长率不错， 特别是诺基亚WP8各个价位的机型推出来以后。从开发者方面，他们对新技术、新平台的敏感度是超过个人消费者的，最近他们还是在选择这个平台，而不是放弃这个平台。

盖特威
IMAGING SERIES
gateway
www.gatewaypaper.com
Green House
选择呵护环境的纸张
盖特威天然描图纸
-再生浆系列
100%可循环再生
不添加有害物质
工程存档，
耐久保存
高温高速打印
无有害物质挥发
安全环保
专业认证 行业领先
FSC
SGS-COC-008193
森林管理委员会认证
FDA
食品级材料FDA认证
欧洲SGS国际权威
OHSAS18001
职业健康安全管理体系认证
欧洲SGS国际权威
ISO14001
环境保护管理体系认证
Manufactured by
ARJOWIGGINS
Distributed by
antalis
Just ask Antalis
康戴里贸易（上海）有限公司
客户服务热线：021－61357955 61357956
Email:gateway@antalis-asiapacific.com

责编 | 杨诗雨　**美编** | 毛代洪　**组版** | 何雪松　**责校** | 杨志刚
2013.6.17　**投稿邮箱** | pcw-report@vip.sina.com

前情提要：郑新接受柳梦瑶的聘请，临时担任华宇科技电商项目的首席安全官。然而原本散漫的郑新在接到一个电话后却变得凝重起来，那个电话的主人便是小沃森。

幽灵链接

■撒冷　任慕云

第十五章

巧合还是故意

在柳梦瑶的全力推动下，华宇科技完成了不可能完成的任务——在短短不到二十四小时的时间里，从无到有地建立了一间封闭式的研发中心，以及与之配套的保密机制。

在这整个过程中，郑新起到了巨大的辅助作用，他对于安全工作的理解和经验，都远在普通人之上，即使连柳梦瑶也要自叹弗如。

虽然是这个保密系统的创始与发起人，但是在见识到郑新在安全方面的知识和能力之后，沈文很放心地将安全方面的工作完全丢了下来，安心做他的策划书去了。

花了整整两天两夜的时间，沈文和赵猛、邓诗婷以及几个核心的下属一起，将一份藏在他脑子里的策划案给完整地写了出来。

方案出来之后，沈文只睡了两个小时，就紧急将所有在封闭研发中心的成员召集起来开会。

处于最高密级的封闭研发中心的成员，一共是二十四个人，其中就有任惜惜。

这两天里，任惜惜一直生活得很不安，她一直有意想要避开郑新，以免让他把自己给认出来。但是她也不知道到底是巧合，还是自己疑心生暗鬼，老是觉得撞到郑新的几率有点高。

虽然郑新看上去并没有什么特别，对她和对研发中心里其他的成员都差不多，除了碰到打个招呼外，也没啥特别的举动，但是任惜惜心里却始终好像埋着个炸弹似的惴惴不安。

当听到机要秘书通知开会的时候，任惜惜特地选择在会议开始的最后一刻赶到，目的就是为了能够找个人多又不显眼的地方坐着，免得引起郑新的注意。

然而，让她感到事与愿违的是，她刚坐下还不到一分钟，郑新就出现在会场，而且一屁股坐在了她身边。

郑新依然是一副一切都很正常的样子，只是笑着看了她一眼，然后就若无其事地向着主席台看去。

直到这一刻，任惜惜才终于确定，一切并不是巧合，郑新是故意想要靠近自己的。任惜惜做出这个结论，并没有任何可靠的依据，仅仅是凭借着她身为女人与黑客的第六感。而最起码目前为止，她的第六感还从来没有出错过。

“既然躲不下去了，那就干脆主动出击吧，老是这样总不是个办法。”

怀着这样的心情，任惜惜试探着对郑新说道：“郑总监，真巧啊。”

郑新回过头，看了她一眼，笑着问道：“你是指什么？”

郑新的这个回答在任惜惜的意料之外，不过她的反应终归要比一般人敏捷，“我是觉得这两天好像见到郑总监的次数蛮多的。”

“整个研发中心，拢共也才二十几号人，总见不到面才奇怪。”郑新说着，脸转回去，又看向讲台方向。

任惜惜有点蒙了。

“难道是我过敏了？应该不会啊，明明有很强烈的感觉，觉得他好像有什么要跟我说的……唉，难道真是做贼心虚的关系吗？”

要不是沈文在这时候走上讲台，搞不好任惜惜还要在这种纠结中挣扎个几分钟。

第一个真正的电商

此时此刻的沈文，顶着一头乱糟糟的，像鸡窝一样的头发，脸色憔悴却又显得格外亢奋，布满血丝的眼睛里，是藏不住的激动。

这时候，郑新突然又扭过头来，笑着对任惜惜说道：“要不是认得这个人就是沈文，我说不定真会打电话报警。台上的这家伙怎么看都像是个狂暴型偏执症患者啊。”

任惜惜深知言多必失的道理，所以只是笑笑，并没有接话。

“诸位同事，今天我要跟大家讲的，是我们整个电商项目的一个新的转折点——”沈文说着，转过头看着赵猛，在看到他已经把PPT弄好之后，就用鼠标点开了PPT的第一页，指着上面的字念道，“我们要做全世界第一个真正的电商。”

沈文的话让在座所有人都一头雾水，第一个真正的电商？那现在的这些电商网站是怎么回事？是假电商？还是点着蜡烛的商店？

而接下来，沈文简明扼要地回答了这种疑问，并且成功地吸引了在座所有人的注意力，包括任惜惜和郑新。

“传统电商，说白了，只不过是一个放在国际互联网上的超市而已。从货物怎么分类、摆放，到怎么促销，都是跟超市如出一辙。唯一不同的是，我们在现实的超市中，要不断地使用我们的脚，在一个又一个货柜之间走来走去。而在虚拟的电商网站上，我们则是改为不断使用我们的手，点来点去。”

“传统电商有没有其优越性？当然是有的，毕竟它解决了空间的问题，让人们可以足不出户就体验到购物的乐趣。但是，诸位，互联网对于我们这个世界最大的价值是什么?仅仅是省掉一些路费吗?”沈文笑着伸出一根手指，晃了晃，“当然不是，绝对不是！”

“诸位，我想请问你们，对于我们这个世界来说，互联网最大的价值是什么？”

沈文看着下面的所有人，但是没有人回答，不是没人想到答案，而是大家都看出来，这压根就是个设问句。

然而，这时候，出乎所有人意料的是，一向不爱出风头的任惜惜却高声答道：“精细化的数据控制。”

沈文双手鼓掌，一边摇着脑袋，一边做出夸张的表情，嘴里赞叹道：“这简直是完美的答案……没错，事实正是如此，将这个世界的一切进行数据化，通过计算机的强大计算与处理能力，来将这个世界的资源更合理、更高效地进行配置。这才是互联网对于这个世界真正的价值。而这，也正是我为什么会认为现在的电商网站不算是真正的电商——因为他们都没有很好地做到这一点。”

“沈经理，那什么样的电商网站才是真正意义上的电商网站呢?”有了任惜惜的开头，别的开发成员也就有人愿意问问题了。

毫无疑问，这正是沈文所需要的问题，他于是赶紧答道：“在我看来，一个真正意义上的电商网站，不是简单地把货物分门别类放好，堆成一堆页面，让玩家自己去点击。而是能够主动地知道用户到底有什么需求，并且针对每个用户的不同需求，给他完全不一样的货架。或者，说得更简单一点，我们以网站的首页为例。现在所有的电商网站，所有用户所看到的首页都是一样的。”

“而就连最外行的人也知道，首页有百分之九十五以上的内容，用户都是永远不会点击的。这难道不是极大的浪费吗?而我们的新式电商，就要改变这一点。我们也会提供一个标准化的首页，但是这只是基础。这个标准化首页上的每一个可点击的按钮，全部都是可配置以及可变化的。”

“随着用户对我们的访问，我们的首页在分析用户的各种访问数据之后，要做出我们的数据分析。并且根据数据分析的结果，不断地更新我们的网站首页。在极端的情况下，很可能用户的每一个点击，都可能影响到这个网站首页的某个按钮的变化。”

“在理想化的状态下，当我们分析一个用户到某种极致的时候，我们可以提供给用户一个完全符合他需求的网站首页，使得他不用去我们的网站里翻找。”

“每次来到我们网站，只需要在首页里，就可以得到自己所需要的所有东西。甚至于他可以在我们这里轻而易举地发现一些他需要，但是他自己并不知道的东西。”

相同的经历

“这听上去有点天方夜谭，那得多大的数据库，多么庞大的运算基础，才能做到这种地步啊?”有个员工难以置信地摇头道。

“这事说难也难，但是要说不难，其实也不难。首先，我们要把这件事一分为二地看。第一，我们刚才所说的是理想状态下的完美效果。要完全做到是很难的，但是我们必须是在通往理想状态的路上，即使我们所得的结果不够完美，但是也要比那些平庸的电商强上许多。这就是所谓伸手摘星，未必得逞，但总不致满手污泥。更何况，这个理想状态并不是完全不可追求的乌托邦。你们要记住，我们是个专业的服装电商，我们对我们的产品进行数据化的归类和分析，是远比综合电商要便利的。”

“第二，我们这件事是一步步来做，逐步完善的，并不是一蹴而就的。我接下来就来说一下我们为实现这个计划，所要经历的步骤。首先，我们要将客户进行分层。我们这个新式电商的方式，要先针对我们最高级、最核心的用户。我们对外，将我们这种智能化的网站服务，定位为定制化的 VIP 服务。凡是享有我们这种 VIP 服务的客户，都可以向我们提交他们的一些个性需求。在接到这些个性需求之前，我们会将商品的各种参数进行划分。比如颜色、尺码、品牌、设计师等等，全部细分成参数计入程序。当我们接到这些个性需求之后，我们将会把这些个性需求以参数的形式分解。之后，我们就会调用我们网站的商品，挑选最接近他们个性需求的优先展示给用户。在这个过程中，我们要不断优化我们的算法，以及我们的各种计算参数，直到我们整个模型完善之后，就开始全面推出市场。”

当听到这里的时候，任惜惜终于忍不住有些激动地双手握在一起，轻声自言自语道：“这想法真是太牛了，简直有乔布斯的范了。”

任惜惜话刚说完，就听到她旁边的郑新同样轻声道：“他受乔布斯的耳提面命这么久，怎么着也该得点仙气啊。”

任惜惜没有说话，只是脸色默然地转过头，看着郑新，“你到底是什么人？”

“这个世界上和你有同样经历的人不多，我算一个。”郑新侧过脸，看着任惜惜，笑了起来，“我说的是拒绝小沃森。”

（未完待续）

www.dooland.com

数字

8000人

传 IBM 全球裁员总数

作为今年 4 月宣布的在全球范围内支出 10 亿美元以裁减员工计划的部分内容，IBM 已于 12 日开始在美国裁员。从 10 亿美元的裁员成本数据来看，预计 IBM 很可能将在全球范围内裁减 6000 到 8000 名员工。

5亿部

今年全球 PC 出货量

调研公司 Canalys 最新报告显示，今年全球 PC 出货量将达 5 亿部，同比增 7%。平板电脑是推动整体 PC 出货量增长的动力。Canalys 预计，今年平板电脑出货量将达 1.825 亿部，同比增 59%，占整体 PC 出货量 37%。

20亿部

明年全球智能手机和平板保有量

美国调研公司 Flurry 发布报告称，当前全球活跃联网设备（主要指智能手机和平板电脑）数量超过 10 亿部。按照当前的发展增长，2014 年将达到 20 亿部。由于多数国家普及率较低，因此部分国家的设备增长迅速，增速高达 3 倍以上。

59%

苹果设备占 3G 流量消耗

移动流量分析公司 Actix 公布的最新数据显示，在该公司监控的网络中，iPhone 4、4S 和 5 占所有设备 3G 流量的近 54%。而如果加上 iPad 的份额，那么这一数字将上升至近 59%。排名前 10 的设备中，有 3 款是 Android 设备，分别为三星 Galaxy S、S2 和 S3。

399美元

索尼 PS4 售价

索尼在洛杉矶的 E3 大展发布会上表示，新款游戏主机 PS4 的售价将为 399 美元，并将于今年假日季开售。同时将整合索尼电影库，独家提供给 PSN 网络和 PS4。

150美元

谷歌眼镜硬件成本

第一批谷歌眼镜的试用者，支付了 1500 美元的高昂价格，不过一份拆解报告显示，这些开发者可能当了冤大头，根据粗略估算，谷歌眼镜的硬件成本低于 150 美元，考虑到规模小导致的高成本，也不会高出 200 美元。

70%

联合国称中国成全球最大电子垃圾场

近日，联合国的一份报告指出，世界生产的大约 70% 的电子产品最终变成垃圾并流向中国，中国已经成为世界最大的电子“垃圾场”。电子垃圾是指废旧的电视、冰箱、洗衣机、电脑、手机等电子产品及其零部件。

994亿美元

今年全球通信芯片市场规模

据市场研究机构 IC Insights 发布的报告称，智能手机出货强劲增长，笔记本电脑销售下滑，预计今年通信芯片市场的规模有望首次超越 PC 芯片市场规模。据 IC Insights 估计，今年全球通信芯片市场规模有望达到 994 亿美元，2009 年至 2013 年年复合增长率高达 16%。

2亿

腾讯手机管家用户数

（记者 熊雯琳）6 月 8 日，腾讯正式推出手机管家先锋版，并邀吴奇隆、刘诗诗两位娱乐圈明星代言。会上，腾讯还宣布其手机管家用户目前已超过 2 亿。据介绍，腾讯手机管家为三星、小米 2、联想、中兴、华为、酷派等手机厂商提供“安全模块”，并且为 30 余家电子市场提供安全检测服务。

要闻

6月10日　星期一

诺基亚今夏停售塞班手机

诺基亚将于今年夏季停止出货塞班系统手机，全面转向微软 Windows Phone 平台。今年 1 月份，诺基亚在该公司去年第四季度财报中就宣布，诺基亚将不再推出新的塞班系统智能手机，其去年发布的 808PureView 将会是塞班产品的绝唱。

在苹果和安卓之前，塞班曾是全球第一大智能手机系统，但在与苹果和安卓的较量中，塞班迅速败下阵来。今年第一季度，诺基亚的塞班手机销量仅为 50 万台，而 Lumia 系列手机为 560 万台。今后诺基亚仍将使用自有操作系统开发廉价手机。

中移动被传吸费　回应称未另行收费

日前，大量网友在微博曝光中移动吸费，称在不知情时被定制了相关业务。中移动回应称，有些业务是包含在定制套餐内或运营商免费赠送的，并不另行收费。客户编辑短信 0000 发送到 10086，即可查询本机截至目前订购的包月类梦网 / 集团增值业务。据悉，很多人都提到的“不知情定制”包括新闻早晚报（3 元 / 月）、139 邮箱 -3G 邮箱（18 元 / 月）等。

6月11日　星期二

美国监视事件持续发酵

美国三大互联网公司谷歌、Facebook 和微软向美国政府发出请求，要求其允许公司披露国家安全机构向他们索要用户信息的数据。此外，欧洲立法人员称将考虑终止与美国政府之间的数据共享协议。

美国《华盛顿邮报》和英国《卫报》此前报道称，美国国家安全局（NSA）和联邦调查局（FBI）正在通过一个代号为“PRISM”（棱镜）的机密项目，直接利用九大美国顶级互联网公司的中央服务器，提取音频、视频、照片、电子邮件、文件和连接日志，以便帮助分析师追踪个人用户的动向和联系人。

Xbox One明年底登陆亚洲市场

微软表示，计划 2014 年底在亚洲市场推出 Xbox One 游戏机，且仅面向特定市场，包括中国台湾、中国香港、新加坡、韩国和印度。这意味着与美国玩家相比，亚洲玩家要晚一年左右才能拿到这款游戏机。新一代主机 Xbox One 在美国、欧洲和英国的售价分别为 499 美元（约合人民币 3061 元）、499 欧元及 429 英镑。

6月12日　星期三

北京可刷手机乘公交

手机替代银行卡刷卡消费开始大规模商用，即日起，北京的中国移动用户到 6 家营业网点可免费换取具有移动支付功能的 SIM 卡。6 月 9 日，中国银联和中国移动联合在北京、上海等 14 个城市推出移动支付产品——手机钱包，首批共有 5 款手机和 8 家银行开通此功能。中国移动透露，目前北京刷手机乘公交也已经完成测试，即将推出。

苹果改政策：多个欧盟国可享受两年保修

AppleCare
Protection Plan

苹果近日修改了自家产品在法国、德国、比利时的保修政策——将原先的一年期限增加到两年。这是继意大利之后，苹果对欧盟国家的产品保修政策做出的又一次改动。因为根据欧盟的法律规定，当地出售产品的保修期限必须为两年。

去年 11 月，苹果的保修问题就遭到意大利反不正当竞争机构的调查，这家公司随后收到了警告：如果保修政策再不调整，意大利当局将禁止他们在当地的 一切业务。在此之前，苹果就曾因为保修问题被意大利当局罚款 120 万美元。在重大压力之下，苹果的 AppleCare 甚至被迫在意大利地区下架。

6月13日　星期四

中国男子因盗版在美获刑

美国法院近日对中国人李翔（音）进行宣判，称其盗版多种软件价值约 1 亿美元，李翔被判刑 12 年。在美国服刑结束后，李翔将被遣返回中国。此前 2011 年 6 月，李翔被美国政府雇佣人员引至美属塞班岛进行盗版软件交易，当场被捕。

据悉，2008 年 4 月至 2011 年 6 月间，李翔通过网站和电子邮件向美国等 61 个国家和地区的 300 多名买家，销售了 500 多件受版权保护作品的盗版制品，总价值达 1 亿美元。买主甚至包括美国国家航空航天局（NASA）的前雇员以及一些科学工作者。

虚拟运营商生不逢时

自日前工信部推出俗称为“虚拟运营商”的改革方案后，截至目前已有多家公司表示将争取“虚拟运营商”牌照，这中间包括三类企业，零售连锁企业、增值服务商、电子商务企业，不过，根据对一些参与企业的了解，普遍积极性不高，原因是语音通话已成“白菜价”，移动通信转售业务的市场前景并不乐观。

巨头掘金 IT 服务业

IT服务外包是指企业将价值链中原本由自己提供的具有基础性的、共性的、非核心的IT业务和基于IT的业务流程剥离出来，外包给企业外部的专业服务提供商来完成的经济活动。而信息技术和IT服务外包是企业服务外包的主要内容，企业将硬件集成、软件集成、通用解决方案、行业解决方案和IT综合服务外包给专业公司，可以降低成本并增强企业核心竞争力。随着众多企业对这个行业趋于看好，IT服务外包行业的竞争日趋激烈，国内这方面的现状如何呢？

IT服务外包解读

IT 服务外包是什么呢？它究竟包含了哪些服务内容呢？IT 服务外包就是把企业的信息化建设和信息化设备的维护工作交给专业化的服务公司来做，主要包括以下内容：信息化规划和咨询、设备和软件选型、网络系统和应用软件系统建设，以及整个软硬件系统的日常维护管理和升级等。

而从中小企业的具体需求来看，PC 维护、网络维护、外设维护、服务器维护、电子商务及网站建设与维护、基础架构服务、应用系统服务是常见的需求，要求 IT 服务外包提供商能提供以下基本的服务内容：①软硬件选购，根据客户对 IT 产品的需求，为客户进行选型和采购；②系统规划，对企业现有软硬件系统进行安全性和稳定性评测，提出相关的评测报告和改进、改善、优化建议，并对网络设备进行合理布局和构建；③系统维护，既要及时发现并杀掉用户电脑中的病毒，对客户关键数据和关键设备进行灾备管理，最大限度保证客户数据的安全，也要能对各种原因造成的客户系统级数据的破坏最大限度地进行恢复，能对一些不常见的 IT 设备损坏进行修复。

而从目前 IT 服务外包技术支持方式上来看，在线支持（通过电话、网络等远程方式进行技术服务）、现场支持（现场进行技术服务）、驻场办公（技术员全工作日驻守客户现场，随时提供技术服务）是常见的技术支持方式，可实现按次上门、包月限次、包月不限、定期巡检、驻场服务、项目托管等全面的 IT 外包服务，用户也可按需选择适合自己的服务外包方式。IT 服务提供商可派出技术全面、经验丰富的驻场工程师，常驻客户需要 IT 服务的现场，随时根据客户的要求解决系统和网络问题，并协助客户进行各种硬件、软件和办公设备的检测、保修、跟踪和后期维护。

IT 服务外包的好处多多，从常见的益处来说，能使用户摆脱繁琐重复的 IT 维护和管理工作，将更多的时间、精力和人员投入到自己的核心业务，从而全面提高企业竞争力。通过 IT 服务外包，能把企业有限的 IT 资源最有效地作用于企业核心业务的发展，能最快地获取专业的支持能力，能及时用最新技术提高对 IT 系统利用的灵活性，以便更好地降低 IT 运营成本。

针对中小企业的 IT 服务外包发展前景光明，但也并非没有问题，一些问题长期以来都在阻碍着中小企业 IT 服务外包市场的发展。例如服务水平问题，个别 IT 服务外包公司的业务员、技术员的技术水平很差，难以满足客户的需求，一些软硬件问题还需要寻求第三方来解决，或者本来维修就能解决的问题，一律以换件来解决，大大增加了中小企业的 IT 服务外包成本。

还有收费问题，也就是服务价格问题。这个还缺乏统一的、专业的行业量化标准，各外包服务提供商大多是参照其他企业的标准而制定，收费高了服务跟不上容易引起外包企业的不满，收费低了入不敷出让外包服务提供商难以长远发展，提供更佳的服务自然也就成为一句空话。

承接企业外包
免费上门服务
免费检测 数据恢复
精修各种品牌笔记本、台式机
打印机
复印机
办公用品
及打印耗材
软件维护、网络维护
各种服务器架设

中小 IT 服务提供商提供的服务有限

另外就是观念问题，很多中小企业对 IT 服务外包持谨慎态度，对企业信息外泄存在担忧，更乐于培养自己的 IT 软硬件维护人员，或组建更适合于自己的 IT 技术支持部门。如何让更多企业认识到 IT 服务外包的专业性无可替代，需要 IT 服务外包提供商展示出自己的“肌肉”，不断提升技术人员的技术水准，推出更具性价比、更适合于不同企业需求的外包服务方案。

日常维护的普及化问题，特别是一些免费远程服务方式的出现，给传统 IT 服务外包从业者带来冲击等，这些都是 IT 外包服务提供商需要面对的问题。

云计算改变IT服务外包

IT 服务外包正在进入群雄崛起的战国时代，而从企业 IT 服务外包的发展趋势来看，云计算对 IT 服务的影响不可忽视。

众所周知，云计算是一种基于互联网的计算方式，通过这种方式，共享的软硬件资源和信息可以按需求提供给计算机和其他设备。云服务提供商集成大量的资源供多个用户使用，用户可以轻易地请求（租借）到更多资源，并随时调整使用量，将不需要的资源释放出来，因此用户不需要因为短暂的大量需求就购买大量的软硬件，仅需要提升租借量，需求降低时可随时退租。

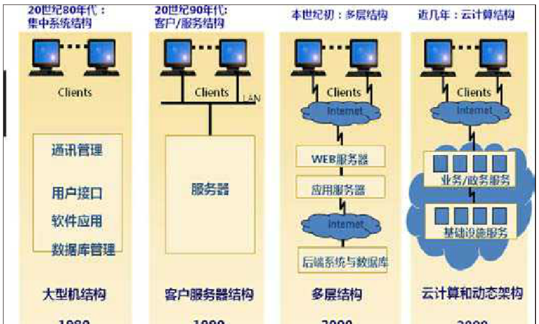
云计算有三种常见服务模式：软件即服务（SaaS，消费者租用应用程序，但并不掌控操作系统、硬件或运作的网络基础架构）、平台即服务（PaaS，消费者租用主机操作应用程序，掌控运作应用程序的环境，但并不掌控操作系统、硬件或运作的网络基础架构）、基础架构即服务（IaaS，消费者租用并掌握“基础计算资源”，如处理能力、存储空间、网络组件或中间件，但并不掌控云基础架构）。从这三种方式可以看出，云计算这种为企业按需提供 IT 服务的模式对“雷同的”传统的 IT 服务外包业务将产生巨大的冲击，云计算服务的兴起和普及，将明显减少企业对硬件维护服务和软件维护服务的需求，企业的很多 IT 服务需求只要寻求云计算服务就可获得解决。

对此，IT 服务“云化”、提升 IT 服务的水准和实现个性化服务是应对云计算浪潮冲击的必然趋势。为此，一些前沿的 IT 服务提供商已开始向云计算靠拢，通过自有的采购平台，直接向企业提供高性价比的云计算基础软硬件架构，并利用自有的服务体系，提供高质量的系统支持服务，使企业有充分的权利选择更符合自己需要的系统平台；充分利用现有的 IT 外包技术和管理优势，向企业提供专业的 IT 技术服务，包括云计算平台的咨询、实施、优化和维护等。

华胜天成便是国内 IT 服务外包“云化”的领导者。作为中国云计算的产业链整合者和实践者，2011 年，华胜天成便在其“揽胜行动”三大策略的指引下，积极推动建立 IT 服务云计算产业联盟；实践云计算交付的最佳模型；建立一定的客户群，帮助他们实现云的模式转化；改造一批传统数据中心，变成云计算服务中心；建立关键技术的研发实验室等五大云计算落地实施规划，让华胜天成成为一个标准的“云外包”IT 服务提供商。

“云外包”将促使 IT 服务外包行业新的共生关系的建立，可促进服务提供商与用户和合作伙伴一起实现价值的协同创造。因此，在基础的 IT 服务平台构建方面，华胜天成也没有松懈。例如，华胜天成的 IaaS 管理平台便是一种可为客户提供各种虚拟数据中心的运维管理工具，是客户维护和管理虚拟数据中心的门户。这种交付管理工具可为每个虚拟数据中心配置一个独立的管理数据库，客户可以通过交付管理工具创建或删除、管理虚拟数据中心及服务项。让企业用户的应用部署速度、应用的备份与恢复、数据统一存储、整个架构的安全性都能得到提升。

如何提升服务质量，长期以来都是决定 IT 服务外包成败的关键。华胜天成“服务制胜”策略同样值得行业借鉴，“服务制胜”作为华胜天成利用“一站式”服务的“终极武器”，在为客户创造价值的同时，可实现总拥有成本的降低。华胜天成认为，在企业成长中，避免不了会添置 IT 设备和系统，而像金融、证券、电信、物流、信息管理、虚拟化办公、移动商务等领域的企业的 IT 服务需求更加突出。通过“服务制胜”，华胜天成能在 IT 系统建设前期、IT 系统建设期、IT 系统试运营期、IT 系统生产运营期、IT 系统硬件故障高发期、IT 系统整合优化期，伴随着企业成长所需的 IT 建设、运营、维保等期间，以多元化实力提供咨询服务、运维服务、专业服务等三大类“一站式服务”，从而确保客户 IT 系统的运行平滑、安全、零宕机、高效与节能，最终帮助客户最大程度降低总体拥有成本。



云计算改变 IT 系统结构

TEAMSUN
卓然天成
华胜天成推出IT服务业务线品牌 成 服务
TEAMSUN 华胜天成
010-82733908
400-810-0584
800-810-0584

华胜天成的 IT 服务与云计算浑然天成

下转14版

上接13版

IT服务迈向系统化

在中小企业信息化过程中，随着对IT认知的不断加深，中小企业客户对于IT服务的要求会越来越多，也会更苛刻，对保障IT系统可靠性、可持续性的运维外包服务的要求也会越来越高。相关外包产业厂商需要提供更专业、更系统、更完整的IT服务价值链，以更好地实现端到端的整合IT服务。

神州数码在这方面占有先机。神州数码作为中国最大的整合IT服务提供商，目前已与国内外近300家IT厂商合作，并且成为众多国际顶级IT厂商在中国的长期战略合作伙伴。神州数码已构建起完整的IT服务价值链，服务涉及IT规划咨询、IT基础设施系统集成、解决方案设计与实施、应用软件设计及开发、IT系统运维外包、IT分销和维保等领域，围绕PC、笔记本电脑、服务器、智能终端、外设、数字家庭及配件等接入设备，建立了完整的服务体系，可为客户提供完善的整合IT服务。

例如，根据用户需求，神州数码能提供桌面运营外包服务。神州数码专业的桌面工程师可在客户的办公现场工作，严格按照既定的服务流程和方式向客户提供针对桌面系统的支持服务(包括硬件设备接收、现场初装服务、数据迁移、资产清查等)、客户端IT支持服务(包括桌面现场支持维护服务、巡检服务)等常规服务，也可针对客户的具体需求进行调整，并选择相应级别的工程师进行服务支持，可很好地满足政府、行业、企业、个人的这类应用需求。

维修服务
Maintenance Service

目前企业需要具备全面的IT服务外包能力

相比一些IT服务外包小公司，神州数码可提供更高级的IT外包服务，例如虚拟化部署服务。据了解，神州数码的虚拟化部署服务是集服务器、存储系统、网络设备、软件及服务于一体的系统整合方案，包括服务器虚拟化、存储虚拟化、网络虚拟化、应用虚拟化、客户端虚拟化等多个层面。根据不同的客户需求，神州数码可以将若干层面组合，实现不同模式的虚拟化方案。用户既可利用虚拟化技术对数据中心的资源进行整合，也可通过对服务器、操作系统、应用平台、网络等资源的整合，对各类资源进行统一管理，通过区分资源的优先次序，随时随地将资源分配给最需要它们的工作负载，以简化管理和提高效率，让相关企业在市场乱战中脱颖而出。

IT服务不拒绝移动终端

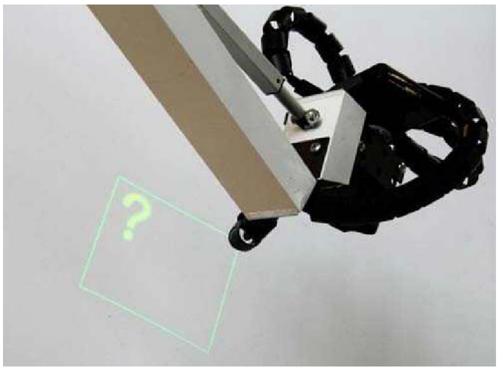
以平板电脑、智能手机为代表的移动终端的崛起，以及安卓、苹果iOS系统的流行，值得IT服务外包提供商关注。国外知名的市场研究公司ABI Research发布的研究报告指出，到2016年，智能手机、平板电脑用户的复合年均增长率将接近90%，活跃用户将超过8亿。很多国内企业也正利用移动终端来办公，以提高员工的办公效率，培养与客户的亲密度。许多移动服务商现在也推出了针对这类便携终端的云服务，从而降低企业的投资，为规模更小的企业打开了市场。IT服务外包提供商要加强对这类新兴的智能移动设备的关注，提高这类设备的应用维护能力。

此外，值得关注的是智能移动设备的兴起也带来了APP(指运行在智能手机、平板电脑上的小型应用程序)外包服务市场的繁荣与火热，个人开发者、工作室、大中型外包企业已在APP服务外包市场展开激烈拼杀，国内APP外包服务商已超过1000家。中国电信也涉足到了商用APP定制外包领域，为满足企业客户快速切入移动应用领域的需求，同时解决广大移动应用开发者难以从传统的下载模式中获取收益的难题，中国电信精心打造了开发外包和项目交易平台“商用APP定制外包”应用工厂，它将提供大量的已经在真实商业环境中验证过的产品和解决方案，中小企业用户或商务用户从中很容易就能找到与自己所在行业和需求相近的解决方案，从而快速满足自己的需求。

此外，值得关注的是机器人在现代化企业的应用对IT服务外包带来的冲击。“未来十年是机器人行业的黄金十年。”而IBM目前正在开发一套“维护、修复以及运作”机器人系统MRO，它很有可能成为IT服务外包行业的新的竞争者。这套智能移动机器人系统MRO，可以让企事业单位仅雇用少量的工程师就能完成对故障设备的维护和修复工作，而且过程非常简单轻松。因为在该系统下，身在远程办公室、更有经验的IBM高级工程师将会通过机器人身上的GPS、摄像头、智能手机、投影机来监控和指导现场工人或工程师更有效地完成工作。有了这套智能机器人系统，企业就会减少对IT外包服务公司的依赖，“可以节省一笔非常可观的劳务费”，这对IT外包服务提供商来说显然会承受更多压力。

iTotem
Studio
首页
媒体
案例
客户
合作
关于
最新案例 | 精选案例
新浪读书
开发
海尔互联网空调
Android开发
海尔语音空调
UE、iphone设计、iphone开发
蜂子二维码
iphone设计、iphone开发
国家地理
iphone、Android、ipad开发
极致摄影
开发
Fengzi蜂子
极致摄影
极阅
开发
Vista锋绘
iphone、Android设计,iphone、Andro...
指阅
UI设计、开发

移动终端的崛起为IT服务带来商机



IBM的“维护、修复以及运作”机器人系统

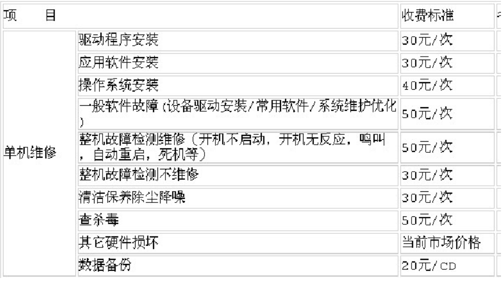
远程服务成新亮点

随着国内宽带的普及化、宽带带宽的不断提升，利用通信手段实现不同地域(区域)之间的实时人工远程服务(在线服务)，正成为IT服务外包行业备受关注的一种解决方案。连邦IT服务、360电脑专家便是应用这种市场服务策略的佼佼者。

连邦IT服务是集计算机远程维护服务、本地上门服务及门类齐全的计算机服务门户网站于一体的综合性IT服务平台，它旨在为用户提供全天候、全方位的计算机服务解决方案，提供给用户更专业、安全、快捷、高效的计算机IT服务。作为连邦IT服务核心功能之一，连邦IT远程服务客户端具备了国内外领先的计算机远程维护、病毒查杀、系统检测、数据恢复等多项功能。用户的计算机在安装连邦IT远程服务客户端软件后，除了可帮助用户电脑进行病毒查杀、系统检测等外，当用户的电脑出现问题需要协助时，也可通过客户端连接连邦IT远程服务中心，让专业的远程维护工程师对用户的计算机进行远程修复(包括故障快速排查、软件及硬件应用咨询、系统还原、数据恢复等)，整个服务仅需几分钟，而且基础安全及应用服务完全免费。

连邦IT远程服务客户端采用虚拟机技术，只要不是硬件故障，即使用户的电脑系统崩溃了，也能够实现与远程维护中心的连接并接受值班工程师的服务。支持瞬时系统还原，连邦IT远程服务客户端采用最先进的动态磁盘映射技术，可在几分钟内将用户计算机系统还原至健康状态。当远程服务不能满足需求，用户需要上门服务时，连邦IT远程服务中心将在第一时间将此服务需求转至本地“连邦IT服务中心”，实施“最后一公里”的一站式服务。

提到远程服务，“360电脑专家”也值得关注。“360电脑专家”也是一种在线远程电脑服务，打开“360电脑专家”聊天界面后介绍你的电脑问题，系统将自动给予你解决方案，用户可以按操作进行优化修复。若问题较为复杂，单击其他后，系统将为你转接客服工程师。客服工程师通过360电脑专家远程服务客户端与你建立联系。你可以选择使用“共享桌面”或“申请接管”方式让客服工程师为你提供服务。用户从服务界面窗口发起人工远程服务的请求后，工程师将远程对用户的电脑进行相应的操作。远程服务期间，你只需要点击键盘上的ESC键(退出)即可重新获得主机控制权。工程师在对用户电脑上的文件进行实质性删改前，均会进行操作询问确认，供你选择是否中断本操作。



项　　目		收费标准
单机维修	驱动程序安装	30元/次
	应用软件安装	30元/次
	操作系统安装	40元/次
	一般软件故障(设备驱动安装/常用软件/系统维护优化)	50元/次
	整机故障检测维修(开机不启动，开机无反应，鸣叫，自动重启，死机等)	50元/次
	整机故障检测不维修	30元/次
	清洁保养除尘降噪	30元/次
	查杀毒	50元/次
	其它硬件损坏	当前市场价格
	数据备份	20元/CD

免费的远程服务让小企业提供的IT服务陷入尴尬

这种免费的远程服务方式的出现，标志着普通的IT服务外包业务正从专业化走向普及化，服务对象正从企业走向个人。这种远程服务模式的出现，无疑会对中小企业用户、个人用户、电脑维修行业、IT服务外包行业产生重要的影响。连邦IT远程服务、360电脑专家赚的不仅是人气，当用户遇到深层次问题(真正的软硬件故障)不能通过远程服务解决时，商机自然就来了。

总　　结

IT服务外包正进入两极分化的竞争时代，以免费的远程服务代表的大众化服务是一极，它具备无需上门、无需等待的特点，专业工程师可以为你提供7×24小时的远程技术支持，可为你解决如系统优化、系统补丁升级、驱动安装、恶意插件清理、病毒/木马查杀、系统基础设置、软件下载、软件安装、网络故障调试等常见问题；以云化、系统化为代表的专业化服务是另一极，涉及云计算、移动互联网、物联网、信息安全等领域，IT产品化服务、应用软件开发、系统集成及增值分销等多种IT服务业务，都是他们提供“一站式”服务的方向。

随着各种IT设备的普及化应用，国内企业对IT服务外包的需求非常大，但IT服务外包市场并非黄金遍地，IT服务外包行业已从“捡金”时代步入“掘金”时代，在云计算、免费的远程服务的冲击下，以前随手就能抓住几个客户的时代正一去不复返，要想抓住更多商机，需要深深地对这个行业“挖掘”才行。当然，对于服务有特色、技术有实力的巨头来说，能掘到的金子自然不会少。

@图匀

微软 Windows Azure 入华

■本报记者 熊雯琳

当亚马逊、谷歌、IBM 等国际巨头的云服务还因牌照问题未进入中国时，在国内阿里云、百度、腾讯等云平台的盈利模式还不清晰、行业基础不牢靠的情况下，微软走出了一条与其他云服务提供商不同的布局道路。

6 月 6 日，微软与世纪互联联合运营的公有云平台 Windows Azure 公众预览版正式上线。这也使得微软成为全球第一家实现公有云在中国落地的外资企业，而中国则成为微软 Azure 五年来布局的第 90 个国家。2013 年云计算大会微软专场结束之后，微软大中华区副总裁兼市场战略部总经理暨微软大中华区首席云计算战略官谢恩伟，以及微软平台战略部总经理 Tim O'Brien 接受了媒体的群访，详解微软公有云落地以及微软自身的云计算战略。

公有云落地

微软 Windows Azure 云平台是一种基于云计算的操作系统平台，它跨越 PaaS（平台即服务）和 IaaS（基础设施即服务），提供包括处理、存储、网络和其它基本的计算资源（IaaS），用户也可以在其上从事云应用的开发。可以说它正从一个开发者平台向基础架构层演进。

谢恩伟介绍，Windows Azure 最大的特点是支持不同的操作系统、不同的数据库、不同的设备、不同的客户管理，能让用户在共有平台上有着和在机房一样的客户体验。借助 Windows Azure，用户可以充分利用开发工具、自动服务管理和全球数据中心，可以利用现有的语言来创建和管理网络应用和服务，无论是否在云上。

Windows Azure
由世纪互联运营
s Azure 云
可靠 灵活 价值
微软大中华区副总裁兼市场战略部总经理谢恩伟

微软 Windows Azure 让企业能够选择本地、公共或混合云架构，支持 Windows 和 Linux 虚拟机。它支持 Hadoop、PHP、MySQL、WordPress 等开源技术，支持 Java 和.Net、PHP、Python 等开源语言。因此，Windows Azure 能够轻松地将应用迁移到公有云环境中，用户可以基于自己熟悉的工具（包括开源软件），通过可管理且自动化方式快速地把工作负载迁移到云中。

Windows Azure 落地中国，并不是一件容易的事。因为涉及到法律与数据安全等多方面的限制，谷歌、亚马逊、IBM 等公有云服务一直没有落地中国。而此次微软的“迂回”路线是与世纪互联合作，终于得以落地中国。作为首家进入中国公有云领域的国际公司，谢恩伟透露：因为运维的重要性，微软的确在“最后一英里”的实践中做了很多努力，以确保自己在数据管理、服务管理等方面达到国际标准。目前，微软提供云服务的方式是对世纪互联进行技术授权，由后者在上海运营 Windows Azure 服务。

怎么会选择世纪互联？谢恩伟表示，世纪互联在一系列可能的合作伙伴中做得最到位，对微软 Windows Azure 这项技术极为认可。“世纪互联在数据中心管理、网络管理、计算能力管理上非常强。而这个环节中，微软又提供了很多软件管理能力、服务管理能力、云服务管理能力，这是世纪互联所欠缺的。”

目前，世纪互联是国内除三大运营商之外的第四大在线服务提供商。在中国的网络环境中，中国电信、中国联通的管辖地不同，接口不同、网速也不同，而世纪互联在这个行业中已经经营很多年，能够把不同电信商家提供的服务，在不同地区以同样的方式体现出来。

借云计算转型

云服务的特性改变了微软的研发模式，产品组三驾马车——开发、测试、项目管理的职责都发生了巨大变化，并且增加了运维的角色。而对微软来说，这只是改变的开始。相对于原先两三年的产品发布周期，Windows Azure 不同模块的发布周期从 1 个月到 6 个月不等，规划、设计、开发、测试时间都大大缩短。如今，Windows Azure 全球研发团队的每个人都需要花 25%的时间进行 7X24X365 的实时支持，轮流作为第一责任人随时待命，以响应全球客户的需求和问题反馈。而作为 Windows Azure 在中国落地的运营载体——世纪互联，也在全国派出了 300～400 人进行项目支持。

目前，国内公有云市场已经有类似阿里云、百度云、盛大云等服务形式，对于竞争，谢恩伟则信心满满：“我们在上海和北京两个数据中心各有 3 个备份，除我们以外没有任何一个公有云服务提供商能够做到这一点；全球 Windows Azure 的月度 SLA （Service Level Agreement）上升到 99.95%，并承诺在达不到规定数值的情况下为用户提供经济赔偿，这在中国没有其他公司能够做到。”不过他也坦言，与全球市场相比，中国市场还有“最后一英里”的路要走：对开发者的技术支持、开源社区的搭建、如何定制价格、建立商业模式和运维模式都是亟需解决的问题。

实际上，微软自身的业务转型与变化也是依托 Windows Azure 来实现的：Bing 每天要处理 300PB 的数据；Outlook 拥有 4 亿账户；SkyDrive 每月有超过 1700 万活跃用户；Forefront for Exchange 每月过滤 10 亿个邮件；Skype 上每天的通话时间超过 20 亿分钟……微软提供的这些服务能够校验、提高 Windows Azure 的服务水平，而这些产品中的一些具体功能又可以开放给开发者使用。

勤哲 Excel 服务器连续三届获软博会金奖

一般每年 5 月或 6 月，中国国际软件博览会（以下简称软博会）都会在北京举办，该展会由工业和信息化部、国家发展和改革委员会、科学技术部和北京市人民政府联合主办，中国软件行业协会承办。举办软博会的目的是充分展示近年来我国软件产业政策的落实情况和发展成就，探讨软件和信息技术服务业发展的新趋势、新思路、新举措，促进政府、协会、企业、用户等之间的交流、洽谈与合作。最近几年，每年参加展会的国内外企业都在 600 家左右。为了鼓励软件企业创新，这几年北京软博会都设置了金奖和创新奖：评选金奖的条件是国内知名软件品牌，并在同类软件市场上占有率较高；评选创新奖的条件是新推出的产品比较新颖，技术新、市场前景好。

作为国内领先的企业信息化平台提供商，北京勤哲软件技术有限责任公司连续三届积极参展软博会，它推出的产品勤哲 Excel 服务器软件已连续三届获得软博会金奖，勤哲 CAD 服务器则获得了创新奖。在 2011 年第十五届北京软博会上，勤哲 Excel 服务器 V2011 凭借创新的企业信息化实施模式，被展会组委会授予金奖；在 2012 年第十六届北京软博会上，勤哲 Excel 服务器 V2012 获得评审专家的认可，再次荣获金奖，而勤哲推出的 CAD 服务器被授予创新奖。

2013 年 5 月 30 日至 6 月 1 日，第十七届软博会在北京展览馆成功举办，勤哲软件应邀参加了此次软博会。本届软博会以“创新驱动、应用引领、服务经济社会发展”为主题，通过论坛、展览、信息发布、特色活动等形式，着力展示软件和信息技术服务业创新发展的新成果，参加展览的国内外企业超过了 600 家，展出的产品和服务超过 2000 件，参展观众超过 8.5 万人次。勤哲软件的创新型产品 Excel 服务器 V2013 和 CAD 服务器，不仅贴合本届软博会的主题，还因为其产品性能和功能的强大，得到与会领导、专家、客户及合作伙伴的认可与好评，其中勤哲 Excel 服务器 V2013 被授予金奖。

勤哲软件自 2001 年创办以来，一直坚持“技术适应变化”的企业信息化理念，并在 2003 年首创企业信息化管理平台——勤哲 Excel 服务器，又在工程设计领域推出创新性的产品——CAD 服务器，经过十年的发展，产品功能成熟完善，涉及企业的业务管理、文档管理、统计分析、工程设计和聊天沟通工具等全方位、深层次的应用。勤哲软件抓住了企业信息化实施容易失败的关键所在，那就是传统管理软件实施无法适应企业变化的需求，尤其是中国企业的需求变化快速，同时软件实施人员无法及时理解和掌握企业业务管理的变化和发展，勤哲 Excel 服务器就是为了让大多数人能够掌握软件工程的原理，从而达到自主搭建管理信息系统的一个易学易用的工具。

在第十七届软博会上，参会的很多专家和同行都已经了解和熟悉勤哲公司的产品，企业用户有很多已经部署和实施了勤哲 Excel 服务器。在展会上，勤哲软件和客户进行了多方面的合作探讨，取得了丰硕的成果。

戴尔成都全球运营基地正式投产

前不久，戴尔宣布在成都的全球运营基地正式投产，展现了戴尔植根中国 15 年所取得的辉煌业绩，也开启了戴尔在中国市场发展的全新篇章。戴尔公司创始人、董事长兼首席执行官迈克尔·戴尔及成都市委领导出席了开幕式。这也是迈克尔·戴尔先生今年第二次访华，再次证明了戴尔公司对中国市场的长期承诺，以及中国市场对戴尔全球整体战略的重要意义。

植根中国 服务世界
In China, for the World
戴尔 CEO 迈克尔·戴尔（左）与成都市委书记黄新初宣布戴尔成都全球运营基地启动

迈克尔·戴尔表示：“成都全球运营基地的投产，更加深化了戴尔对中国的承诺，这项长期投资进一步突显中国市场对于戴尔整体战略和未来的重要性。我们期待与当地政府和企业紧密合作，共同实现提升生产力、效率以及可持续发展的增长目标。”

戴尔的全新运营基地位于成都高新区西部园区，建筑面积达 3 万平方米，可容纳数千名员工。该基地将借助戴尔全球资源生产戴尔台式机产品，总产能可达每年 700 万台。作为戴尔全球供应链的重要一环，新运营基地的投产将帮助戴尔为本地和欧洲以及美国等海外客户提供更有价值且富有成效的产品和服务。

戴尔亚太及日本地区总裁闵毅达表示：“这是戴尔在中国西部战略的一个里程碑，也是戴尔对中国市场非常重视的体现。成都运营基地的建立，体现了戴尔深耕中国市场的决心。戴尔在这里的持续投资将帮助我们为客户提供更高质量的产品、解决方案和服务。”

此次投产的成都运营基地是戴尔第一个提供全新整体应用方案的基地，充分展示了戴尔提供端到端 IT 解决方案的实力，也是戴尔在产品制造上的重要里程碑。

同时，新的运营基地将采用戴尔一贯的可持续性的包装设计，如使用竹包装等可持续发展材料作为产品的缓冲垫。目前为止，戴尔产品一半以上的包装都采用了环保的材料，都可回收或可分解。戴尔还宣布将开发新的可持续性材料——麦秸，预计每年消耗 200 吨，用于中国生产的笔记本的包装纸箱。

戴尔成都全球运营基地的投产，将吸引更多的全球供应商来到成都，提升其服务全球市场的能力。新的戴尔运营基地还将促进成都的其他制造业的发展，帮助该地区打造更加完善的供应链及物流体系。据统计，截至 2012 年底，成都制造的笔记本电脑、平板电脑和台式机年总产值已突破千亿元。

www.doolland.com

责编|何 庆 **美编**|毛代洪
组版|李成刚 **责校**|曾 灿
投稿邮箱|pcwfea@sina.com

科技之父

我们身边的科技产品和它们的『父亲』

6月的第三个星期日，是父亲们的节日，这一天我们总会来到父亲的身边,叙叙亲情。在这个特殊的纪念日里，看到我们身边的科技产品,手机、电脑、LCD，甚至通常不为人注意的晶体管、芯片,又是谁发明了它们呢?正是这些科技之父，催生了最伟大的产品和技术,深刻地改变了我们的生活和娱乐。今年父亲节，就让我们一起去邂逅这些科技之父吧。

>P17

他们给人自由

手机之父 马丁·库帕

锂电池之父 约翰·B·古迪纳夫

GPS 之父 布拉德福德·帕金森

iOS 之父 斯科特·福斯特

WiFi 之父 维克·海耶斯

>P18

他们让人更快乐

Walkman 之父 木原信敏

iPod之父 托尼·法戴尔

MP3 之父
卡尔海因茨·勃兰登堡

电视机之父 法恩斯沃思

电子游戏机之父 布歇内尔

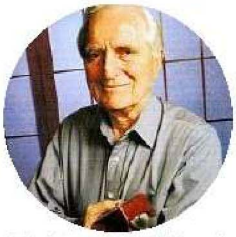
>P19

他们打开数字魔盒

现代计算机之父 冯·诺依曼

笔记本之父 西田厚聪

微处理器之父 特德·霍夫


鼠标之父 道格·恩格尔巴特

DOS之父 加里·基尔代尔

万维网之父 蒂姆·伯纳斯·李

小知识

父亲节的由来

1909年,华盛顿一位叫布鲁斯-多德的夫人,在庆贺母亲节的时候突然产生了一个念头：既然有母亲节,为什么不能有父亲节呢?多德夫人和她的5个弟弟早年丧母,他们由慈爱的父亲一手养大的。许多年过去了，姐弟6人每逢父亲的生辰、忌日，总会回想起父亲含辛茹苦养家的情景。于是她提笔给州政府写了一封措辞恳切的信，呼吁建立父亲节。1972年,尼克松总统正式签署了建立父亲节的议会决议，后来这个节日也在全世界流行开来。

给人自由的“父亲”

用手机就可以发发邮件，通过GPS定位我们才发现周边好吃的火锅店，因为有了这些移动科技，你便可以享受更加自由的生活。

手机之父马丁·库帕

手机的开山鼻主

当时年龄：45 岁

1973 年的我们： 中国成功进行了一次氢弹试验

发明故事：1973 年 4 月 3 日，马丁·库帕在纽约曼哈顿街头，以他们新研发的移动电话原型机，拨打电话给贝尔实验室的研发对手——尤尔·恩格尔。当时引起了路人驻足围观，因为他们以前从来没见过不带电话线的电话。

库帕当时拿的第一部手机叫 Dynci TAC，和今天的手机相比，显得又笨重又误事——因为内部电路板数量达 30 个，通话时间只有 35 分钟，充电却要 10 个小时，而且只有拨打和接听电话的功能。

其发明手机的灵感是来自《星际迷航》科幻电视剧，考克船长那部无线电话就是库帕和他团队发明手机的原型。当时 AT&T 也有研发移动电话的计划，它的雇主摩托罗拉要求库帕在六个星期内制作出手机模型，于是，世界上第一部手机就这样诞生了，开启了无线通信纪元。

现状：他后来放弃手机机身的开发事业，转投无线技术领域。1992 年创办了 ArrayComm 公司，开发了“智能天线”技术，并且将这项技术集中在 2G、2.5G 及 3G 无线标准上。马丁·库珀今年 85 岁，至今仍热衷于每四五个月尝试新手机，差不多半年换一部手机。

锂电池之父 约翰·B·古迪纳夫

孜孜不倦的专家

当时年龄：61 岁

1983 年的我们：中国第一台每秒钟运算一亿次以上的银河计算机在长沙研制成功

发明故事：锂离子电池就是现在我们非常熟悉的电池方案了，我们的笔记本电脑、手机、平板等移动设备，用的基本都是锂离子聚合物电池。它的研发从 1983 年开始，由美国化学家、固体物理学家约翰·B·古迪纳夫（John B. Goodenough）率领团队在索尼公司立项，并在 1991 年最终开发出成熟的锂离子电池。从此，手机、笔记本电脑等本身以“便携”为卖点的电子产品的重量与尺寸得以大幅降低，电池续航能力也得到质的飞跃。

从锂离子电池到锂离子聚合物电池，研发也只用了三五年的时间。1996 年，还是古迪纳夫的团队，他们用固体聚合物材料取代了原来的液体电解液（用多聚物取代液态有机溶剂），从而让电池能够按照实际产品的需要设计成不同的外形，进一步为量产和普及扫清了障碍。古迪纳夫是国际上最早研究磷酸铁锂材料的学者，1997 年申请了相关发明专利，因此被学术界称为“磷酸铁锂之父”。

现状：古迪纳夫今年 91 岁，现居美国得州，身体明显不如前几年，但他依然坚持在工作前线，下班后还要回家照顾失忆、行动不便的妻子。他还很喜欢小孩。

GPS 之父：布拉德福德·帕金森

精益求精的设计师

当时年龄：38 岁

1973 年的我们：中国第一台百万次集成电路电子计算机研发成功

发明故事：20 世纪 70 年代，美国陆海空三军联合研制了新一代卫星定位系统 GPS，主要目的是为陆海空三大领域提供实时、全天候和全球性的导航服务，并用于情报收集、核爆监测和应急通讯等一些军事目的，经过 20 余年的研究试验，耗资 300 亿美元，到 1994 年，全球覆盖率高达 98% 的 24 颗 GPS 卫星已布设完成。

帕金森 1966 年毕业于美国斯坦福大学航空航天指挥专业并获博士学位，是美国空军指挥参谋学院和海军战争学院的名誉研究生。1973 年，帕金森作为美国空军上校，担任全球定位系统（GPS）的首席设计师，成为 GPS 项目联合办公室的首位负责人。GPS 的广泛应用影响了现代生活的每个方面，他也被尊称为“GPS 之父”。1984 年被聘为斯坦福大学名誉教授。

现状：帕金森今年 78 岁。1990 年当选为美国国家工程院院士。2003 年，由于在 GPS 领域的成就，他获得德雷珀奖（工程界的诺贝尔奖），最近还成为德雷珀奖的评审委员。2011 年的时候，帕金森来到中国武汉大学做客了珞珈讲坛，做了《GPS 的起源、巨大影响力及未来应用》的学术报告，深受学生崇拜。

iOS 之父 斯科特·福斯特

脾气倔强的青年天才

当时年龄：39 岁

2007 年的我们： 中国第一个人造月球卫星嫦娥一号发射实现绕月探测

发明故事：iPhone 开启了智能手机新纪元，iOS 操作系统也因此名声大振，而研发 iOS 的负责人，就是斯科特·福斯特。

他其实也是 Mac OS X 系统以及 Aqua 用户界面的最初设计者之一，在成功推出 OS X Leopard 系统后，福斯特被乔布斯安排开发 iOS。苹果能在移动领域取得巨大成功，iOS 操作系统的设计师福斯特尔可谓功不可没。

福斯特非常善于调动员工的积极性，iOS 团队的成员很少参加苹果周五晚上的啤酒聚会，总是忙于工作，其团队有着共同的信念：苹果在和苹果以外的人对抗。

现状：由于在苹果公司内部与其他高层之间的不融洽关系，特别是与曼斯菲尔德、乔纳森、托尼·法尔德等人有很深的矛盾，且拒绝为糟糕的 iOS 地图道歉，另外，福斯特自身的因素，比如他的设计品位、工程管理、激进的做事风格也是他 2013 年初、刚满 45 岁的时候就被迫离开苹果公司的原因。不过因为苹果为了不让福斯特跳槽到其他对手的阵营，要求他必须在苹果再呆一年。目前福斯特是苹果 CEO 库克的个人顾问。

WiFi 之父：维克·海耶斯

为他人谋福利的老者

当时年龄：50 岁

1997 年的我们： 中国互联网络信息中心（CNNIC）成立

发明故事： 海耶斯 1941 年出生于荷兰，曾在 NCR 和 Agere 担任电子工程师，他与 WiFi 的缘分要从 1974 年加入 NCR 说起。当时，他在 NCR 公司承担着发展工业标准的任务，其中有许多标准至今还影响着互联网，由于海耶斯在工作上的出色表现，NCR 公司决定将建立局域无线网络标准的重任交给他。从此，他开始与无线网络交上了朋友。

1990 年，海耶斯加入美国电气和电子工程师协会（IEEE）802.11 工作组，并担任主席，主持 802.11 无线局域网标准的制定。可是，在 20 世纪 80 年代和 90 年代，由于 WLAN（无线局域网）来自于不同的供应商且价格昂贵，这项工作被认为是毫无前景的，但是海耶斯并没有因此而放弃，相反，他看到了无线网络辉煌的未来。

“我想让无线网络无处不在。”海耶斯抱着这样的理想，开始招兵买马。在他的邀请和号召下，许多专家纷纷加入他的队伍，工作组成员一下激增到百人。“他对 WiFi 有很高的热情，这种热情也感染了其他人。”曾任 WiFi 联盟主席的邓尼斯·伊顿（DennisEaton）给出了这样的评价。1997 年，在海耶斯的带领下，IEEE802.11 工作组建立了第一个无线网络标准 802.11，其传输速率最高可达到 2Mbps。1999 年，在此标准上又发展起来了 802.11a 和 802.11b 的无线网络标准，其数据传输速率分别为 54Mbps 和 11Mbps。如今，随着技术的推进，802.11 家族又添了很多新成员：802.11e、802.11g、802.11i 等。

“如果没有海耶斯，也就没有 WiFi 的这些标准。”一家无线顾问组织的创始人 Craig Mathias 大为赞赏海耶斯的贡献。的确，海耶斯的贡献是无法用尺度来衡量的。

现状： 他在荷兰 Delft 理工大学担任高级研究员。为了推广 WiFi，他经常作为 WiFI 联盟代表飞往各国，与相关政府官员谈判 Wi-Fi 建设事宜。在海耶斯的努力和 WiFi 联盟的频繁出招下，WiFi 城市的概念渐渐进入人们的视野。

还有他们……

CDMA和高通之父

艾文·雅各布博士

从90年代中期到现在，高通的业务一直在快速发展，其中CDMA许可业务已成为高通的两大骨干业务之一，另一项骨干业务是手机芯片制造和销售业务。

Siri之父

达格·吉特劳斯

Siri可谓iOS6带给我们最大的欣喜，它脱胎于美国国防部的一个研究项目，是苹果将其首先应用于自家移动设备中，其实它险些成为Android手机的默认应用。

Android操作系统之父

安迪·鲁宾

虽然桑达尔·皮恰伊（Sundar Pichai）接替了Android之父安迪·鲁宾的Android业务主管职务，但是自2008年10月推出第一台Android设备以来，它无疑成为最受欢迎的操作系统之一。

触控屏之父

山姆·赫斯特

1971年他发明了一个触摸传感器，这个传感器就是最早触摸屏的雏形，它能够让他更加快速的输入数据，三年后，他又设计了第一款透明的触摸屏，技术得到改进。

责编|杨璐 **美编**|黄莹 **组版**|李成刚 **责校**|杨军
投稿邮箱|pcwfea@sina.com 2013.6.17

制造快乐的“父亲”

科技的发展并不只是促进着我们的技术进步，娱乐是现代生活里最为重要的组成部分，而科技在娱乐领域所引发的效应往往是改变人们生活习惯和交流方式的开创性发明。

Walkman 之父 木原信敏

拥有700项专利的索尼传奇工程师

当时年龄：53岁

1979年的我们：中美正式建交 邓小平正式访美

在索尼公司内，有一位被人们称为“巫师”的工程师，总共帮助索尼公司提供了多达700项的专利产品——他就是“Walkman”先生木原信敏。

木原信敏1926年10月出生于日本东京一个工程师的家庭，从小就与工程、机械结缘。22岁的他从早稻田大学毕业后，下定决心到当时的小公司东京通信工业（索尼前身）去找一份工作，这一去就在索尼工作了50多年。

第一部Walkman型号为“TPS-L2”，该产品于1979年在日本上市，这部机器一经面市就畅销全球。在最初面市的两个月，它的销量就达到了3万部，而且这种势头持续不减，到了1989年，索尼推出颇具传奇性的WM-DD9，创下畅销5000万部的奇迹。Walkman这场革命一直持续到2010年10月25日，索尼公司宣布，将彻底停止在日本生产和销售Walkman。意味着这款面市30多年来，在全球的销量已达到2.2亿部的Walkman，连同它曾经开创和引领的磁带随身听年代，将成为历史。

现状：虽然在Walkman之后，木原信敏还开发了一系列极富创造性和革命性的产品，包括日本第一台磁带录音机、晶体管收音机，还有录像机等，但他最广为人们传诵的一个名称依然是“Walkman先生”。2011年2月13日，这位索尼的传奇工程师在日本逝世，享年84岁。

iPod之父 托尼·法戴尔

走在研发路上的工程师

当时年龄：32岁

2001年中国大事：神舟二号无人飞船在酒泉卫星发射中心发射升空

托尼·费德尔是美国硅谷极富盛名的科技高管之一，由于设计了苹果iPod播放器，故被誉为“iPod之父”。费德尔是给苹果公司带去移动音乐播放器想法的人，当时的他苦于难以为所设计的MP3播放器找到资金而受到苹果资助。

苹果聘用他为独立承包商把他的项目实现，并让他负责集合第一、二代的设备开发小组。费德尔在2001年就进入苹果公司工作，并在几星期内与团队开发出第一代iPod，到2004年1月，iPod成为全美国最受欢迎的数码音乐播放器，占领了50%的市场份额。到了2004年10月，iPod统治了美国的数码音乐播放器市场，拥有超过92%的硬盘播放器和超过65%的所有类型播放器市场。iPod以极高的速率销售，在三年时间内总共销售了超过一千万台。至今iPod也是苹果公司最为重要的产品系列之一，并被广泛认可为是iPhone发明之前的重要基础。

现状：时间到了2008年11月，苹果公司宣布，费德尔将辞去高级副总裁，但将继续留在公司给当时的首席执行官史蒂夫·乔布斯担任顾问。但不久费德尔还是离开了苹果公司，在2010年，他创立了鸟巢实验室，并在同年发布了该公司的第一款产品，一个智能型的温度控制器。目前，他正在为该产品做进一步的推广工作。

MP3 之父 卡尔海因茨·勃兰登堡

德国的音乐博士

当时年龄：41岁

1995年中国大事：实施科教兴国战略，全国科学技术大会召开

勃兰登堡是音频压缩格式MP3的发明人，他自己也没有想到这种纯粹为兴趣而研究的技术竟会掀起唱片工业革命。

1977年，一位名叫Dieter Seitzer的德国教授想要通过一根标准电话线传输音乐，但是这种想法在前计算机时代实在太超前了。最初没人愿意给他提供研究经费，后来，这位教授还是想方设法招集了一批对这个课题感兴趣的技术人员和科学家。勃兰登堡就是其中之一，那时还是硕士研究生。为了攻克这个课题，勃兰登堡在爱尔兰根大学读了数学、机电工程两个硕士学位，并于1989年获得博士学位，博士论文的主要内容就是数字音频的编码、压缩以及感知测试技术。

1990年，在美国贝尔实验室短暂停留一年后，勃兰登堡返回德国爱尔兰根大学任教并继续研究音频编码。这期间，他进入Fraunhofer集成电路研究所并组建了MP3研发小组。在那里，勃兰登堡和他的小组实现了MP3从理论到实际标准的转化。1995年，勃兰登堡对外公布MP3标准。

现状：自2000年以来，他一直在伊尔梅瑙工业大学媒体技术研究所担任教授。此外，他是Fraunhofer研究所的数字媒体技术主任。勃兰登堡与同事组建了音频工程协会（AES）。目前，他已经被授予27项美国专利的发明所有权。

电视机之父 法恩斯沃思

美国的早慧天才

当时年龄：21岁

1927年中国大事：8·1南昌起义

法恩斯沃思于1906年8月19日出生于美国犹他州的农家。幼年的法恩斯沃思就表现出早慧的迹象。他对见过的任何机械装置具有摄影般的记忆力和天生的理解力。

1921年，15岁的法恩斯沃思经常神不守舍地考虑着一个难题：怎样设计一个新颖的收音机，使它能够把移动的画面与声音一起传送？他产生了用电传输图像和声音的想法。不久后，他就画出一个传输器草图，这张简单草图，就是现代电视机和电视传输技术的雏形。1927年，法恩斯沃思成功利用电子技术，把画着一条线的玻璃板图像从摄像机传送到接收器上。虽然当时图像很不清晰，但这套设备运行良好，当时的法恩斯沃思年仅21岁。

几个月之内，不少投资者表示愿意向法恩斯沃思提供资金供他继续研究。1930年8月，美国政府授予法恩斯沃思专利权，使他的发明受到专利保护。法恩斯沃思并没有就此止步，而是继续专注于电视传输设备研究，并发明了100多种电视传输设备，为现代电视最终成型作出了巨大贡献。

现状：法恩斯沃思于1971年去世，享年65岁。由于发明电视并没有带给他巨大名利，反而令他惹上官司，法恩斯沃思对自己的发明并没有太多好感。他晚年曾尖锐地批评自己的发明是“一种令人们浪费生活的方式”，并禁止家人看电视。

电子游戏机之父 布歇内尔

游走在商人与工程师之间的游戏大亨

当时年龄：31岁

1971年中国大事：发射第一颗科学实验人造卫星实践一号
中美开始乒乓外交

罗兰·布歇内尔生于1940年。20世纪60年代进入盐湖城犹他大学工程系。他热爱新奇的事物，而在学校机房偶然发现了电子游戏“太空争霸战”，这种电子游戏在当时能玩上的人并不多。从那时起就开始计划，如果在计算机上开一个装硬币的槽，那他很快便可成为百万富翁。

1971年，25岁的布歇内尔目睹了惠普、英特尔的创业故事。而且集成电路的大幅降价，使他感到离自己的梦想越来越近。这位摆推的人又想自己创业了。但有妻女家小，不敢纵身下海。于是，白天在公司上班，晚上便在狭小的家中设计他的游戏机。妻子给他500美元，作为创业投资，并让小女儿到楼上与姐姐睡上下铺，让出她的卧室当工作间。

1971年一天凌晨4点钟，他完成了第一台电子游戏机——“计算机宇宙”。作为第一台商业电子游戏机，“计算机宇宙”成了一个划时代的技术奇迹。可因为它的概念太过于超前，且售价高昂而吓跑了顾客，结果只销售了2000台。

现状：布什内尔一直投身于视频游戏的制作，并因此成为了美国名人堂和消费电子协会的终身会员，2000年收到BAFTA研究所和联合国一起颁发的“创新者奖”并被评选为《新闻周刊》50个改变美国的人物之一。他最近的核心项目是一个抗衰老的游戏性计划。

还有他们……

愤怒小鸟之父：
彼得·维斯特巴卡

作为目前最为火爆的手机移动平台游戏大作，这款下载量超过10亿次的游戏产品，彼得·维斯特巴卡是其游戏团队的创始人和核心研发人员。

俄罗斯方块之父：
阿列克谢·帕基特诺夫

俄罗斯方块是早前的红白游戏机、GB游戏掌机等早期娱乐产品中最为让人熟悉的游戏作品，阿列克谢·帕基特诺夫正是这款游戏的发明人，在这款游戏开发上就花去了10年时间。

PlayStation之父：
久多良木健

作为最成功的游戏机发明者，同时也是日本最具代表性的企业家，1993年~2006年担任SONY旗下的SCE总裁（代表取缔役会长）兼集团CEO。

Xbox之父：
艾德·弗莱斯

前微软Xbox的事业部副总裁，并且一手控制部门的发展方向，掌握着高达5亿美元的市场宣传预算，他的离开给未来微软Xbox事业的发展带来了更多的变数。

卡拉OK之父：
井上大佑

1971年，井上大佑发明了全世界第一部卡拉OK机。这一部卡拉OK机是由麦克风、扩音器和投币箱组合而成。而后的卡拉OK娱乐方式影响到人类的社交活动至今。

打开数字魔盒的“父亲”

PC的发展为人们的生活提供了极大的便利，就像打开了潘多拉魔盒，现代人很难想象离开了PC，生活会怎样。感谢那些PC研究的先驱们，正是他们的研究，改变了整个世界。

现代计算机之父　冯·诺依曼

来自布达佩斯的神童

当时年龄：48岁

1951年的我们：

西藏和平解放

发明故事：出生于布达佩斯的冯·诺依曼，从小就表现出了惊人的天赋：六岁就学会古希腊语，还可以心算八位数除法，博览群书而且过目不忘。当他成为普林斯顿大学第一批终身教授时，他还不到30岁。1944年，已经功成名就的冯·诺依曼加入了ENIAC计算机的研制计划，并且一下子就抓住了计算机的灵魂——逻辑结构问题。1945年，冯·诺依曼起草了一份长达101页的报告，即计算机史上著名的“101页报告”，这是现代计算机科学发展里程碑式的文献。明确规定用二进制替代十进制运算，并将计算机分成五大组件，为电子计算机的逻辑结构设计奠定了基础。1951年，EDVAC计算机正是在他的研究基础上宣告完成。正是由于他开创了现代计算机理论，无愧于“计算机之父”这一美称。

现状：长期高强度的工作损害了冯·诺依曼的身体，1954年他开始感觉非常的疲劳，1955年查出患了癌症，但仍然继续工作。1957年2月8日在医院逝世，享年53岁。

笔记本之父　西田厚聪

东芝总裁的开山之作

当时年龄：42岁

1985年的我们：

《中英关于香港问题联合声明》宣告生效

发明故事：即便是在第一台笔记本T1100诞生之后，西田厚聪的名字仍然不为人们所知。1983年，东芝将西田厚聪等人派到美国，试图找到重新打开美国市场的机会。他们得出结论，台式机并不是PC未来的发展方向。于是东芝便开始进行便携电脑的开发。随后西田厚聪的团队终于把产品制造了出来，这就是T1100。它具备了以后20多年笔记本电脑的标准配置：内置充电电池、液晶显示器以及微软架构的BIOS。但是对于这样一款在当时看来非常激进的产品，如何推广是个大问题。1985年4月，T1100最先在德国市场上销售，含税价格卖到了6480德国马克，以当时的汇率计算相当于2090美元。第一台笔记本的广告最早出现在汉莎航空的飞机杂志上。当时的文章叫“Gute Reise Prozessor”，意思是“旅途愉快处理器”以及“自由、平等和便携性”。

现状：凭借着笔记本的大获成功，西田厚聪平步青云，在2005年出任东芝全球总裁。

微处理器之父　特德·霍夫

二战以来最有影响的7位科学家

当时年龄：34岁

1971年的我们：

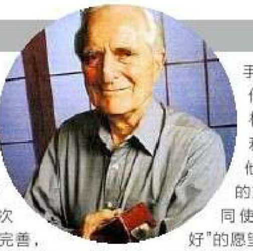
中国发射第一颗科学试验卫星

发明故事：在初创的英特尔四处招人的时候，并不看好斯坦福大学推荐的特德·霍夫，直到前两个工程师都未挖到之后，英特尔最终录用了他。进入英特尔之后，复杂的PDP-8的计算机激发了特德·霍夫的灵感，“为什么要把计算机搞得这么复杂？”于是他以PDP-8为基础，开始设计微处理器：把CPU的所有功能集成在一个芯片上，把两个存储芯片附加上去，一个存储数据，另一个装有驱动CPU的程序。这样不但使计算机变得简单，而且成本也大为降低。1971年，特德·霍夫和同事完成了第一个微处理器英特尔4004的研发，它的出现宣告了集成电子产品的一个新纪元。之后微处理器的迅速发展，是特德·霍夫始料未及的，著名的《经济学家》杂志更是将他称作是“第二次世界大战以来最有影响的7位科学家之一”。

现状：在英特尔取得了巨大的成功之后，1982年，特德·霍夫来到阿塔里公司担任副总裁，负责产品开发。但是18个月之后，该公司就被卖掉了。霍夫便开始从事一些独立的咨询和研究工作。

鼠标之父　道格·恩格尔巴特

被忽略的大师



当时年龄：39岁

1964的我们：

中国第一颗原子弹爆炸

发明故事：鼠标大家每天都能用到，但鼠标是谁发明的，想必就没有几个人知道了。道格·恩格尔巴特致力于使计算机的操作更简单，对视窗、文字处理系统、共享屏幕的远程会议、超媒体、新的电脑交互输入设备等领域都有贡献，不过对普通人影响最大的，就莫过于鼠标了。在上世纪60年代初，道格·恩格尔巴特就在笔记本上画出了鼠标的雏形——一种在底部使用两个互相垂直的轮子来跟踪动作的装置草图。到1964年，道格·恩格尔巴特再次对鼠标的构思进行完善，并且动手制作了第一个鼠标。这个最早的鼠标有两个滚轮却只有一个按键，工作时由滚轮带动轴旋转，并带动变阻器改变阻值，阻值的变化就是位移的信号，经计算机处理后屏幕上指示位置的光标就可以移动了。值得尊敬的是，手握鼠标专利的他，却没有从鼠标中获得一点的利润，只是因为他抱着“找到更好的方式，让人们共同使世界变得更美好”的愿望。

现状：即使已入暮年，但道格·恩格尔巴特依然不肯停歇。2003年，已经78岁的他还在自己创办的“解靴带学院”(Bootstrap)工作。在那里，他既是发明家，又是多用户商业计算系统的顾问。

DOS之父　加里·基尔代尔

被埋没的天才

当时年龄：31岁

1973年的我们：

中国首台百万次计算机试制成功

发明故事：1973年，看到个人计算机操作系统需求的加里·基尔代尔，设计出了CP/M操作系统，其BIOS把操作系统的其他模块与硬件配置分隔开，具有较好的层次结构以及可移植性，易学易用。CP/M操作系统一经推出便大受欢迎，成了上世纪70年代到80年代初最有影响的PC操作系统，到80年代中期，它已运行在300种计算型上，而且3000种软件支持CP/M电脑，CP/M成了事实标准。就连微软推出的MS-DOS操作系统的BIOS程序，也与CP/M BIOS相似度极高。但是CP/M操作系统错过了IBM PC，这给了MS-DOS崛起的机会。再加上商业推广上的全面落后，实际上到20世纪80年代中期，MS-DOS已经开始占据统治地位，CP/M的夭折也就不可避免了。这也是最先发明DOS系统的加里·基尔代尔不为人所知的原因所在。

现状：在CP/M错失良机之后，数字研究公司江河日下，最终被收购。基尔代尔就变得有些压抑和消沉，成了不折不扣的酒徒。1994年7月，52岁的基尔代尔在自己的寓所里，头部撞地，三日后不治身亡。

万维网之父　蒂姆·伯纳斯·李

高风亮节的学者

当时年龄：44岁

1989年的我们：

中国成立第一个大规模“政府网”

发明故事：手握万维网专利，但是根本没从中获利，你会信吗？这事就发生在伯纳斯·李身上。他出生于IT世家，父母都是著名的计算机学者，因此他在很小的时候就开始接触计算机。进入粒子研究所之后，并不擅长软件开发的伯纳斯·李接受了一项极富挑战性的任务：开发一款能让各实验室数据共享浏览的软件。经过艰苦的努力，伯纳斯·李编制成功了第一个高效局部存取浏览器“Enguire”。然后他又开始尝试用超文本技术将各个实验室连接起来，1989年夏，他成功开发出世界上第一个Web服务器和第一个Web客户机，并在当年12月将他的发明正式定名为World Wide Web。值得尊敬的是，他无偿地把万维网构想推广到全世界，体现出一位学者的高风亮节。

现状：发明并无偿推广万维网，让伯纳斯·李获得了巨大的声誉，获得了多项荣誉，包括诺贝尔和平奖的提名。在2012年伦敦奥运会的开幕式上，专门有一个“感谢蒂姆”环节，让蒂姆·伯纳斯·李坐在他熟悉的“电脑”前，接受来自全世界的感谢。

还有他们……

液晶显示器之父

皮埃尔·吉勒·德热纳

直到1974年，德热纳搞清液晶和液晶显示的物理原理之后，人们才开始大量应用液晶显示技术。

个人计算机之父

亨利·爱德华·罗伯茨

1975年，推出首台个人计算机“阿尔泰”，从那以后，个人计算机开始走入千家万户。

Linux之父

林纳斯·本纳第克特·托瓦兹

著名黑客，用个人时间及器材，在1990年创造出了这套当今全球最流行的操作系统内核之一。

晶体管之父

威廉·肖克利

1947年，威廉·肖克利和同事共同发明了晶体管，被称为是“20世纪最重要的发明”。

超级计算机之父

西摩·克雷

1958年设计建造了世界上第一台基于晶体管的超级计算机，成为计算机发展史上的重要里程碑。

那些年，登上过太空的IT 产品

■King.Q

神舟十号飞船将于2013年6月中旬搭载三位航天员飞向太空。每次发射载人飞船，大家议论的话题都在每位宇航员身上，往往都忽略了发射卫星背后的故事，在神舟十号即将发射之际，下面带领大家一起回顾，那些年登上过太空的IT产品。

登上过太空的影像产品

人类开始遨游太空的历史始于 1961 年，那是一次里程碑式的事件，苏联航天员加加林成为了第一个进入宇宙空间的人，当时聚焦了全球无数人的目光，人们都非常期待看到地球以外的场景是什么样子的。当一张张照片公布于世的时候，一切问题的答案已经浮出水面。而登上太空的相机自然是具有重要意义的产品，从神舟飞船五号至九号，中国航天员又曾经带上哪些相机去向太空取景呢？

跟随神舟九号上天的尼康 D800

当神舟九号飞船上天的时候，宇航员拍摄照片采用的相机通常不会有官方的新闻稿公布出来，不过这个具有历史意义的时刻，吸引着全国人民的目光，一些眼尖的摄影发烧友发现了端倪——在新闻直播的画面中得到了答案。

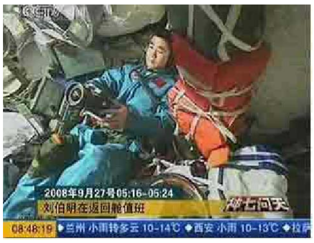
宇航员刘旺在直播镜头前，手拿着相机与全国人民对话，而直播中模糊的画面虽然很难辨识相机的具体型号，但从手柄和大小，很快就被发烧友指出，这款相机就是当年最热门的尼康全画幅机型 D800。

CCTV 1
Nikon

尼康是光学器材老字辈的厂商，尼康相机登上外太空也不是第一次，最早的一次登上太空是在 1967 年，NASA（美国宇航局）首度与尼康合作，尼康第一台登上太空的相机是 Nikon F Photomic FTN，首度合作比较成功，FTN 非常出色地完成了各项拍摄任务，后来在 1978 年 NASA 与尼康再次合作，定制了一批太空相机以及特制版的 F3 镜头，尼康对相机的机身以及电路进行了深度的加固与优化，对镜头也进行了改良，在 1980 年 5 月，它们“乘坐”哥伦比亚号航天飞机开始了太空任务。

有了 NASA 的带头作用，包括日本、俄罗斯在内的其他国家也在太空中广泛使用了尼康相机。太空中的失重状态让任何长枪短炮轻如鸿毛，所以我们很容易看到宇航员单手持长枪，或者各种重型器材漫天飞的景象。

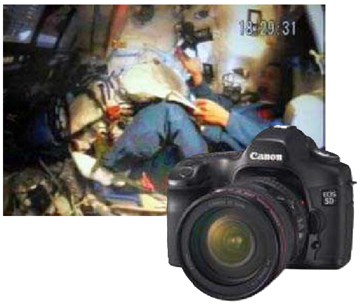
神舟七号带上了佳能 EOS 5D



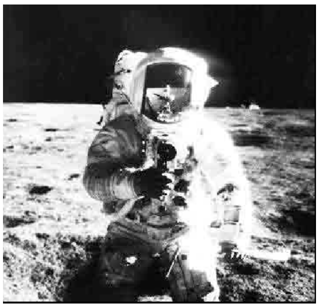
神舟七号，于 2008 年 9 月 25 日从中国酒泉卫星发射中心发射，是中国第三个载人航天器，也是中国首次进行出舱作业的飞船。当我国的航天员翟志刚打开舱门，在镜头前挥动五星红旗时，记录下这一庄重神圣画面的机器正是佳能的 EOS 5D。在当时电视直播画面中，很容易发现佳能镜头特有的红圈标记，被证实当时使用的是 16-35mm F2.8L 镜头。我们清楚地看到了佳能 EOS 5D 正处于“飞行”模式下工作，有趣的是佳能 5D Mark II 也正是在同月发售，如果能早上一个月发售，或许我们能看到更细腻的太空画面被记录回国。

神舟五号、神舟六号两次携带宾得 *ist D

神舟五号载人飞船是中国首次发射的载人航天飞行器，于 2003 年 10 月 15 日将航天员杨利伟送入太空。这次的成功发射标志着中国成为继俄罗斯（前苏联）和美国之后，第三个有能力独自将人送上太空的国家。在外太空中，对器材的各项要求都非常的高，跟随神舟五号飞向太空的是宾得 *ist D，在当时选用宾得的这款相机，是因为它具有高耐固性，同时重量轻便于携带，也因为其出色表现，它还伴随了神舟六号参与图像记录的任务。



登上太空的相机鼻祖哈苏 500C



1962 年，航天员瓦尔特·施埃拉（Walter Schirra）带着他的私人哈苏相机参与水星－大力神 8 号太空飞行任务，从太空拍摄首张地球的照片，这台相机是他从普通的相机店中购买的，并不是大家想象的定制版。在上太空前，NASA 的相关人员对其进行了改装，拆除了对焦屏、反射镜和衬里，以减轻重量，同时也减少了玻璃零件，提高了安全性。在 1969 年阿波罗计划中，NASA 依旧选择了哈苏。真正被用于登月计划的是哈苏 500EL 和 EDC，其中前者只被用于环月飞行中。

登上过太空的计算机、手机产品

航天飞船上的每一个细节都是经过严密检测和试验的，电脑系统作为控制航天飞船正常运作的中枢系统一丁点疏忽都可能导致其最终失败，所以选择什么系统去操控航天飞船是非常谨慎的，而笔记本电脑作为个人计算机产品具有便携的特点，也被 IBM 开创先河带去了太空，而智能手机虽然无法在外太空使用通话功能，但也完成过遨游使命。

笔记本进入太空，联想接过 IBM 的旗帜

1995 年发布的 IBM ThinkPad 750C 笔记本电脑随着人类历史性的壮举进入了太空，成为世界第一款进入太空使用的笔记本电脑，ThinkPad 也从此奠定了在笔记本行业的领袖地位。联想作为国内最大的个人电脑业务厂商，在神舟五号飞船（2003 年）上天的契机下，联想的昭阳 S60 被选为神舟飞船专用的多功能电子记录仪的备用试验设备，在外太空出色地完成了任务，并顺利返回。就是如此巧合，在此事件的几个月后，在 2004 年，联想收购了 IBM 的个人电脑业务，ThinkPad 标志的所有权也转嫁到了联想。

延伸阅读

上太空的笔记本电脑有哪些特殊的要求

通常在登上太空前，计算机设备需要模拟进入太空环境试验，在断电的情况下，电脑要经受飞船发射噪声、震动、太空失重环境和飞船返回舱再入大气层等环境模拟考验。另外，在太空上面是非常安静的，哪怕是一丁点的声响都会影响到宇航员的精神状态，因此航天器上的许多仪器的噪声都会被控制在一定范围内。根据航天飞船噪声管理的相关要求，只有设备工作时一米范围内，产生的噪声小于 35dB 才算符合上天的标准，打个比方 35dB 相当于一只蚊子在你耳边振翅的声音。

手机上太空为哪般

将相机、笔记本电脑带入太空是用于科研领域采集数据进行分析，将手机带入太空那是做什么呢？在2013年5月份，NASA的“PhoneSats”项目成功地将三款Google Nexus One智能手机送上了太空，目前正在距离地球150英里的高空轨道中环绕地球飞行，通过手机摄像头拍摄了大量模糊的太空俯拍照，在外天空拍摄照片当然不是为了发微博啦，也不是为了给Google打广告，它们是有任务的：拍摄地球的照片并且定期传送无线电信号。

这是它们第一次向地面传回照片。虽然这些照片的质量非常一般，但是却证明了消费电子产品通过一定的改造是可以制造出太空级的设备的。不过这些照片的质量问题并不全是由这些相机的质量造成的，因为这些手机拍摄完照片后并不是由它们直接传回地面，而是将其分为一个个单独的数据包，然后通过UHF无线电波段将数据包传回地面，最后美国宇航局在全球各地的业余无线电操作员的帮助下，将它们重新拼凑在一起。

酒后请勿开车
上路前不妨自己测试下

酒后开车在我国的法律里当然是明文禁止的，但是有一种情况让人举棋不定，非常少量的饮酒后，多少小时后血液里的酒精含量才能低于标准值呢？通过交警手中的酒精含量测试仪知道可不是个好方法。所以上路前，有一个酒精测试仪可做一下测试就再好不过了。来自美国的2045TECH就针对这一市场，在近期推出了一款搭配智能手机使用的便携式酒精测试仪。

小贴士 | TIPS

中国法律规定，血液中的酒精含量超过20mg/100ml即为酒驾，超过80mg/100ml则为醉驾。一般情况下，测试血液中的酒精含量有两种方式。一种是通过血液化验，一种是通过呼吸检测。交警一般是通过便携式的呼吸检测仪监测。

2045TECH公司推出的这款叫做Floome的呼吸酒精测试仪其实是一款智能手机配件，通过音量插孔连接到Windows Phone、iOS和Android手机上使用。对着吹嘴吹气，Floome可以在几秒内计算出血液中的酒精浓度，而且，数值精确到10mg/L。

2045TECH公司计划通过众筹来募集资金以便量产他们的设计。而且与一般的医疗设备不同，Floome拥有相对时尚的设计。公司的计划是募集到13.5万美元以便开始生产。公司认为，Floome的优势是明显的。市场上的其他酒精测试设备，准确的太贵，便宜的不准。而Floome依托于智能手机，零售价80美元，且结果精确。同时，能够设定不同的体重、身高与性别，还可以分享测试结果。

编辑观点：Floome的设计最关键的一个卖点，或许是不需要电池，插在智能手机上就能工作，这一点比较新颖，有车一族完全可以将这类产品丢在汽车的抽屉里。另外，Floome还内置了一个特殊功能，如果喝多了，还可以用它来叫出租车。司机一杯酒，亲人两行泪啊。不管到没到酒驾标准，喝酒还是别开车吧。

监测自主神经系统
深入了解身心状态

穿戴式设备的兴起给人们想了解更多的信息提供了更大的可能性。现在流行的各种穿戴类设备，比如Jawbone、Fitbit和Nike+等，主要还是记录一些运动方面的数据，走了多少步，消耗了多少卡路里。这些数据对于自身的掌控还显得过于基础了一些。

近期来自美国的穿戴式设计工作室推出了一款更为人性化和前沿的产品——W/Me手环，这款手环可以实现人们更深层次的了解自己的心情、生理状况等需求，它可以监测你的自主神经系统的运行状态。W/Me配有医学级传感器，可以捕捉到窦房结发出的生物电脉冲。窦房结是右心室一群特殊细胞，是心脏中最高级的起搏组织，主导心脏的起搏活动，自身受自主性神经系统控制。这套传感器配上专有算法，可以解码得出用户的心率变化，依次判定自主性神经系统的健康状况。

W/Me的核心就在于它的特殊传感器和算法，这套分析设备被命名为生命谱带分析器（Life Spectrum Analyzer，简写为LSA）。LSA不能告诉你今天的运动量有多少，但是它能告诉你今天你的身体状态在适应外部环境变化时表现如何，你的精神状态在消极、兴奋、抑郁还是焦虑四级分布中的位置。除此之外，配套的手机应用中还有一个腹式呼吸的训练应用，指导你如何培养正确的呼吸习惯。

编辑观点：这套系统对人体健康的影响更基础也更底层，从心跳呼吸到消化排泄，都在我们意识探查不到的地方起着关键作用。目前的LSA设计方案还在募集资金已获得广泛推广，其未来在医用领域或许会很有市场。

无人机可不是用来送比萨的

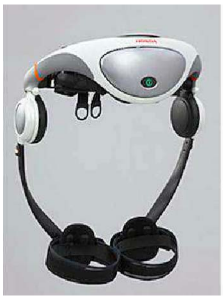
无人机是硬件复兴中一股强劲的力量，最近国内一个叫Linkall的团队，因为打算做一套无人机快递送餐的服务而在网络上闻名，而美国人希望打造一个类似互联网的无人机传输网络Dronenet，在上月被谷歌公司锁定并很有可能被其收购。

在这个月一则来自俄罗斯的新闻再次将无人机推向大众视线，UVS Avia是一家俄罗斯无人机制造公司，他们推出的新型无人机最大的特点在于其重量是同类普通军用无人飞行器的十分之一，这个很可能被运用到未来军事领域的设计受到全世界的关注。

这款为军方提供的高端四轴飞行器，主要用于检测核反应堆和废弃核站点的勘测，还可以在边远地区进行人员搜救。这些飞行器重量大概是一千克，飞行高度约100米，最少可以飞一个小时。UVS Avia的CEO Maxim称，虽然现在的无人飞行器可以靠硬件来盈利，但是未来属于配套的软件。现有的飞行器大都还是人工操作，希望能将飞行器做成完全自动化，可以自己执行任务，中途自己充电。所以，互相之间可以通信，成为了公司下一步最重要的研究方向。

编辑观点：UVS Avia做的正是无人机系统应用开发平台，方便其他人基于无人机芯片开发诸如路径优化导航等应用，五年内，无人机的制造成本会降到低得不能再低，到时候真正重要的就是无人机搭载的系统和配备的人工智能。

阿甘快跑
Honda助步机器人公开试用



由汽车公司Honda所制造的Walking Assist走路辅助装置终于开始试用了。他们将会首先将100部测试机型分发给日本的医院，每间都会有一部，当中包括了中型和大型尺寸，设备的表现将会受到临床检测，以评估其可用性。在规格方面，这个分发到医院的版本重量不多于2.6kg、续航力长达60分钟，可在室内和室外的平路使用，目前还不能防水，所以雨天需要做好遮雨准备。这款机器主要是针对脚部乏力或者肌肉萎缩的病患，其设计原理来源于对肌肉和大腿神经进行推力引导，在腰间的旋转装置可提供120度的摇摆工作，而背部除了给脊椎起到支撑作用外，还能刺激坐骨神经以协调人体的整体运动。患者只要穿上这套脚部装甲就能在机器助力下自由活动。

编辑观点：看到这款设备，第一时间就想到了电影《阿甘正传》中的阿甘，在年幼时正是因为脚部的神经萎缩而无法直立行走，而当时的器械只能用钢筋对下体部位进行简单的支持，以辅助儿童腿部发育和恢复性运动。希望这样的设备能尽快完成测试阶段更多地面向广大社会群体。

中国天河2号超级计算机
刷新世界纪录

由中国国防科技大学组装的天河2号超级计算机在Linpack测试中测算出了30.65PFlops的运算能力，重新夺回“世界最快超级计算机”的头衔。到目前为止，这是全世界最强的超级计算机，比名列第二的美国泰坦超算的运算能力高74%。

天河2号总共有16000个运算节点，在这次的测试中只启用了14336个，因此潜在的运算能力可能会更高。在每瓦性能方面，天河2号的性能也完全不输，达到了每瓦1.935GFlops，低于泰坦的每瓦2.143GFlops。

令人注目的是，天河2号所采用的前端处理器以及内部连接架构完全是国防科技大学自行研发的。天河2号中有4096颗银河FT-1500处理器，专门用于协调16000个运算节点之间的数据交换。另外整套内部传输系统采用了光电混合的交换网络，总共使用了13台核心交换机，每台核心交换机具有576个端口。

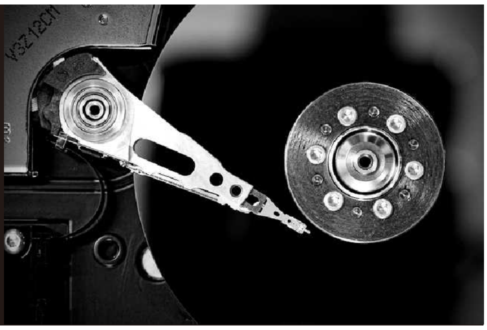
编辑观点：实际上，在PFlops级别的超级计算机系统中，最大的问题并不是你有多少颗处理器，而是如何让这些处理器高效地组合起来，转化为实实在在的运算能力。这也是世界上拥有超级计算机的国家屈指可数的原因。

www.dooland.com

尘封的记忆

■VIVIAN

硬盘存储设备的 50 年进化



在今年的Computex上，西数展示了全新的Seagate Laptop Ultrathin产品线——2.5英寸、仅5mm的超薄机械硬盘系列，这是硬盘存储技术向超薄和微型化趋势发展的一个重要节点，遥想50多年前的第一代存储设备诞生，那时可是以一个储存室为单位呢！

20 世纪 50～70 年代

两个冰箱的大小存储空间的巨变

硬盘发展至今已经有 50 余年的历史，在这几十年的历程里，硬盘的体积越来越小而容量则越来越大，这是最明显的一个趋势，另外，硬盘的转速与接口也在与时俱进地发展。很多人知道最初代的电脑需要一整个房间来安置，其实也能想象到，第一款硬盘面世的时候，同样也得符合当时的规模——它有两个冰箱那么宽，内部安装了 50 个直径两英尺的磁盘，重量约 1 吨，而现在微硬盘、CF 硬盘一只手就完全可以包裹住，这种变化就是这 50 年的蜕变过程。

那么硬盘又究竟是经过怎样的历程从如此的大家伙变成直径从 14 英寸到 8 英寸、5.25 英寸直至 3.5 英寸，然后又从 2.5 英寸到 1.8 英寸，再到 1 英寸和 0.85 英寸的呢，下面让我们一起来回顾下硬盘体积变化的历史。

在 20 世纪 50 年代中期，虽然之前人们已经在使用打孔卡和磁带进行数据的存储，但是要想在上述存储介质上查找某个数据却非常困难，往往需要数小时的时间，就是因为这些存储产品采用的是顺序存取技术。而当时的 IBM 实验室技术人员有一个十分单纯的想法，就是希望找到一种随机存取的方法，加快数据的存取速度。Al Hoagland 是当时 18 个参与此项产品研发的人之一，他当时还是加州大学伯克利分校的研究生。他在自己的传记里回忆说：“当时的气氛真有点像火箭发射，在到达最后目的地之前，谁也不知道能否成功，新的产品又会是什么样。”4 年之后，他们终于宣布开发出了一种将对全球计算领域产生重大影响的产品，那就是统计控制随机存取法。

这款商用磁盘存储系统就是 RAMAC 305，有两个冰箱那么宽，内部安装了 50 个直径两英尺的磁盘，重量约 1 吨，当时可以存储“惊人”的 500 万个字符（5MB）。

比微波炉还大的14英寸硬盘

时间转移到 1962 年，这时已经是 14 英寸的硬盘占据市场的统治地位，直到 70 年代中期，14 英寸硬盘几乎占据了全部硬盘市场，几乎所有这些设备都出售给大型计算机制造商。那个时候那种大型硬盘也并不是普通用户能消费得起的，而且容量不过百兆左右。

照片展示的就是当时的 14 英寸硬盘，将它和一个可乐罐做对比，可以明显看出它的体积有多庞大，其实真正的它要比一个微波炉都大。可想那个时代的计算机体型会是一个什么样子，不过到了 70 年代末期，8 英寸硬盘就已经诞生，体积也相应减小了不少。

1978～1989 年

8英寸硬盘发展不易

更小的 8 英寸驱动器被开发出来，其中包括 Shugart Assaciates、Micropolis、priam 和昆腾这些老牌硬盘厂商，不过容量仅为 10MB、20MB、30MB 以及 40MB，相比 14 英寸硬盘而言要小了很多，所以这种型号受到了当时只需要大容量硬盘的大型计算机制造商的冷落，因此这些 8 英寸型号的市场新入者将他们的创新性硬盘投入新的应用：小型计算机。

8 英寸产品在对于成熟的小型计算机制造商来说重要的性能标准方面，容量、单位存储成本和存取速度是非常优越的，随后几年，随着 8 英寸硬盘制造商通过积极地采用技改性改进，已极快的速度扩大产品的容量，而且由于单位容量极大增长，使得 8 英寸硬盘单位存储成本跌至 14 英寸硬盘以下，很快成为了市场新的霸主。

首款5.25英寸硬盘诞生

时间转到了 1980 年，硬盘的体积终于又出现了变化，图中这款就是世界第一台 5.25 英寸硬盘驱动器 ST-506，作为首款真正面向台式机的硬盘，5.25 英寸的出现势必具有其特殊的意义，对于许多“80 后”的电脑玩家来说，所接触到的第一块电脑硬盘大部分是从 5.25 英寸开始的，虽然它的容量仅有 5MB，但它的出现却带动了一个时代。

同样是 5MB，但是与几十年前的 IBM 350 RAMAC 相比，虽然容量相同，但是体积可是相应迷你太多了，不过在如今看来，5MB 的存储容量的确太小，所以开发者们继续向大容量发力。

3.5英寸台式机的最佳拍档

时隔四年，到了 1984 年，一家苏格兰企业 Rodime 首先开发出了 3.5 英寸硬盘，相信当时谁也没有料到，这个尺寸现在会成就如此伟大的时代，因为就如同 8 英寸硬盘出世之初一样，3.5 英寸结构硬盘在一开始推出时根本不被重视，其原因也是因为成本高而容量太小，难以满足人们的需求，到 1988 年为止，也仅有不到一半的硬盘厂商开始生产 3.5 英寸硬盘。

直到 90 年代，3.5 英寸硬盘才开始真正走向辉煌，而 5.25 英寸走向了暮年，不仅因为 5.25 英寸盘的转速最终不能提得太高，而且在可靠性和成本等方面也存在诸多劣势，因此后来厂商都放弃了 5.25 英寸盘的设计思路，转向了 3.5 英寸和 2.5 英寸。随后的几十年时间里，3.5 英寸始终是台式电脑的主流方案，也是我们这一代人接触组装机最为熟悉的存储设备之一。

笔记本电脑成全了2.5英寸

转眼就到 2.5 英寸硬盘的出现了，1989 年科罗拉多州朗蒙特的一家市场新入者 Prairietek 宣布推出一种 2.5 英寸硬盘，成了硬盘行业的焦点，到 1990 年以后各硬盘厂商也都纷纷推出了自己的 2.5 英寸硬盘。

这一次的硬盘厂商在态度上明显有了区别，在 14 英寸转 8 英寸与 5.25 英寸转 3.5 英寸时，硬盘厂商 都纷纷推迟，而这一次，却一反常态，表现十分积极，这就要归功于当时的笔记本制造商，2.5 英寸硬盘轻便、省电、体积小的特点很让当时的笔记本制造商看好，纷纷订购，所以才有了 2.5 英寸硬盘如此快速地在硬盘市场站稳脚跟，也让这个尺寸一直沿用至今，演变为如今的局面。

1991 年至今

开创微硬盘理念 向1英寸突破

到了 1991 年，更加 Mini 的 1.8 英寸硬盘诞生了，1.8 英寸硬盘的大小已经达到和名片一般，小巧便携与省电的优势更加的明显，不过另一方面，价格较 2.5 英寸要更加昂贵，以至于普通的笔记本不敢使用，一般是放在超便携设备。

硬盘的体积越来越小，也让我们看到了技术的一步步进步，现在越小巧的硬盘越用在更高端的产品上，就如同 1.8 英寸硬盘推出时最大的市场不是在电脑中，而是在便携式的心脏监控设备中。

真正的微硬盘时代，超高技术的1英寸硬盘

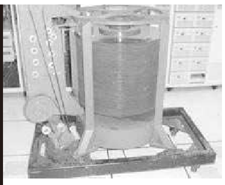
随着笔记本电脑市场的不断增长与数码相机、数码摄相机、个人 PDA、MP3 播放器和高端手机等手持移动数码设备的迅速升级换代，人们对移动存储设备的要求也越来越高，大容量小体积成为了移动存储设备的发展趋势。闪存盘虽然体积小但容量也太小，而传统的移动硬盘虽然容量大但体积又太大，所以这个时候微硬盘的概念诞生了，而 1 英寸硬盘也应运而生。

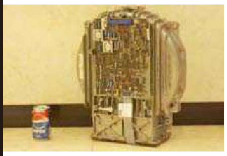
通常的定义下，1.8 英寸以下就可以称为微硬盘了，但从移动存储市场需求来看，1 英寸的硬盘才算真正的微硬盘。在 2001 年以前，只有 IBM 才有能力生产，直到多年以后才被多家硬盘厂商推广，这种产品的体积已经达到极其微小，几乎可与硬币媲美，当然价格也不菲，主要用于高端的移动存储设备上。笔者还记得 2002 年，不少相机也可以使用微硬盘，但由于它太容易损坏了，所以短短几年时间，也就从市场中销声匿迹了。

全球最小硬盘诞生！超Mini 0.85英寸硬盘

东芝发布的 0.85 英寸微型硬盘比 IBM 发布的 1.0 英寸微型硬盘还要小巧，该微型硬盘相信可以用于更小型的移动设备中，包括 MP3 音频播放器、手机、PDA、GPS 全球定位仪、数码摄像机、多媒体播放器等手持掌上设备。

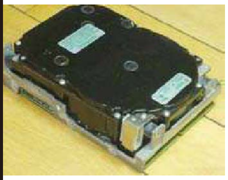
回看硬盘的发展道路，从一个巨型的庞然大物一步步演变成为仅有硬币大小的微硬盘，硬盘的容量能轻易地在每两年内翻一倍，有时甚至是一年内，这可比摩尔定律所定义的芯片发展速度快得多。


50×2.0英寸


14英寸

8英寸

5.25英寸


3.5英寸

2.5英寸

1.8英寸

1.0英寸

Seagate
5 GB

0.85英寸

Cortex-A9的接班人

ARM 最新处理器 A12 架构解析

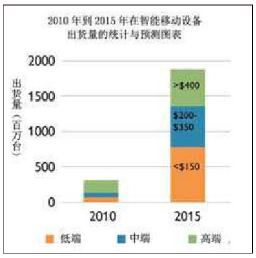
得益于智能手机与平板电脑的蓬勃发展，ARM发展势头强劲，为了维持低功耗高性能的优势，其处理器架构也在不断更新。在不久前举行的Computex2013上，ARM推出了定位中端市场的Cortex-A12架构，用来接替现有的Cortex-A9架构。ARM为什么要发布这个原本不在计划之内的架构，Cortex-A12又有什么过人之处呢?

出人意料的发布

在 Cortex-A12 发布之前，关于它的信息非常的少，以至于让人感觉有些意外。那么 ARM 在今年推出 Cortex-A12 意欲何为呢?简单来说，其实这一切都是适应市场发展的需要。

ARM 的原计划是，高端市场由高性能的 Cortex-A15 架构处理器把持，而 Cortex-A7 架构处理器则控制着入门级市场。两个架构均是采用了经过细致调试的 8 级简单顺序执行流水线，拥有低功耗高性能的特点，在同尺寸处理器中拥有明显的优势。在中端市场上，继续让 Cortex-A9 架构发挥余热，以“两新一旧”的组合安心过日子。

但是中端移动设备市场正在快速发展，根据 ARM 自己的预测，到 2015 年，200 美元 ~300 美元价格段的中端手持设备出货量增幅较大，达到 5.6 亿台，中端市场是完全无法被忽视的。再加上以英特尔为首的 X86 阵营对移动设备领域虎视眈眈，一心想将 X86 处理器推广到移动市场，SoC 化并大幅降低功耗的 Atom 以及 Bobcat，企图已经相当明显。而且市面上的 X86 处理器手机目前主要针对的也是中端用户。在 PC 业芯片大佬“捞过界”及中端市场快速发展的双重压力下，尽管 Cortex-A9 架构非常优秀，但是在技术上已经算不上先进，已然是越来越力不从心。



ARM 针对 2010 年到 2015 年智能移动设备出货量的统计与预测图表

在这种情况下，Cortex-A12 架构诞生了。这是一款面向中端市场推出的处理器核心，其市场定位与当前的 Cortex-A9 基本保持一致，介于高端核心 Cortex-A15 和低端核心 Cortex-A7 之间。如果用一句话来形容 Cortex-A12，那么这将会是一款拥有中端性能表现，中等核心尺寸以及中等功耗表现的处理器核心，因此也可以将其视作 Cortex-A9 的接班人。采用 Cortex-A12 架构的处理器将在 2014 年上市，而且联发科、威盛及其子公司威睿、美商迈威尔在第一时间获得了授权。

架构类似缩小版Cortex-A15

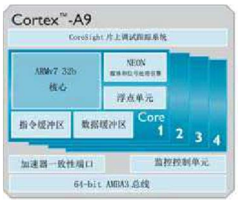
Cortex-A12 是 Cortex-A9 的继任者，但是这两者却没有任何的继承关系，Cortex-A12 采用的是与 Cortex-A9 截然不同的设计。从架构本身而言，Cortex-A12 更像 Cortex-A15 的缩小版，最为显著的一点就是 Cortex-A12 采用与 Cortex-A15 一样的乱序执行架构。

乱序执行是相对于顺序执行而言的。顺序执行是让一个线程中的各个指令根据其原有顺序逐一执行，这样芯片内部就完全无需加入用于指令分析和运算结果合成的逻辑。顺序执行架构最怕遇到的情况就是执行一条高延迟的指令时所需要的数据迟迟未被送到缓存中来，这时执行单元就必须一直处于空闲等待的状态中，这会大大降低效率。而所谓乱序执行技术就是允许指令按照不同于程序中指定的顺序发送给执行部件的一套方法，通过把不能立刻执行的指令搁置在一边而把能立刻执行的后续指令提前处理，这样可以提高执行效率。在乱序执行这种结构下，CPU 可以更灵活地安排指令，不必因为等待读取内存信息而浪费时间，而代价则是核心功耗和尺寸的增加。Cortex-A12 的核心完全是乱序执行架构，最立竿见影的效果就是性能的提升。

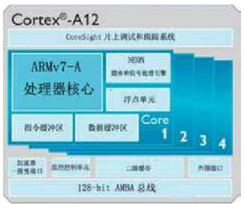
除此之外，Cortex-A12 的管线整数运算流水级达到了 12 级，比起 Cortex-A9 的 9 级长，相应的频率也会更高。再加上 Cortex-A12 改进了管线整数运算流水级每级之间的电路功耗，使得在预测失误时，损失的命令数也减少了，所以整体性能也得到了明显的提升。工艺上，Cortex-A12 最初会使用 TSMC 28nm HPM 工艺，之后会升级为 20nm 工艺，因此 Cortex-A12 在芯片大小、功耗控制上面都会比采用 40nm 制程的 Cortex-A9 来得更好。

Cortex-A12 的指令集仍然与 Cortex-A15 差不多，主要为 ARMv7A 指令集支持，以及 40bit 寻址空间和大物理地址扩展等。同时，Cortex-A12 的指令宽度从 Cortex-A9 的 64bit 大幅度提升到 128bit，指令分派方面可以支持 8 条指令分派，相比之下 Cortex-A9 只能支持 4 条。指令效率方面，由于 Cortex-A9 的分派端口比较少，可能出现浮点指令拥堵的情况。Cortex-A12 为浮点处理器和协处理器单元分别设置了指令分派单元，因此这方面的效率也会有比较明显的提高。不过 Cortex-A12 依然为双指令解码，而 Cortex-A15 为三指令解码。即便如此，根据 ARM 的官方数据，Cortex-A12 的单线程性能要比 A9 有 40%的提升。

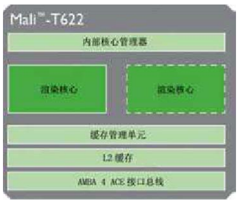
此外，ARM 还对 Cortex-A12 处理器进行了特别的设计，使其能够与高性能、低功耗的 ARM CoreLink 系统 IP 系列辅助组件高效协作。为轻松实现 4K 编码 / 解码的 4K 120 帧图形输出，配备了 Mail-V500 视频加速器。以及配备了支持 OpenGL/ES 3.0 的 Mali-T622 图形处理器。



Cortex-A9 核心架构



Cortex-A12 核心架构



Mali-T622 GPU 架构

兼容big.LITTLE，中端用户难买账

相对于 Cortex-A9，Cortex-A12 另一个新增特性是支持 big.LITTLE 技术。我们都知道所谓的 big.LITTLE 技术，就是高性能的 big-Core 核心与尺寸小同时功耗更低的 LITTLE-Core 核心的结合。

big.LITTLE 的第一个组合版本是用 Cortex-A15 和 Cortex-A7 处理器进行组合，让系统在低负载时由 Cortex-A7 处理核心负责执行，等到游戏等高运算需求时可瞬间切换到高性能的 Cortex-A15 核心，从而实现高性能和低功耗的兼顾。由于 big.LITTLE 是通过软件层面来实现 CPU 核心的切换，因此两个处理器核心部分的命令和运行模式需要相互兼容。由于之前的 Cortex-A9 与 Cortex-A7/A15 不能兼容，因此无法构成 big.LITTLE。

将 Cortex-A12 处理器与 Cortex-A7 处理器构成 big.LITTLE 系统，这个想法看上去很好，但是问题非常明显。由于 Cortex-A15 的功耗太高，所以 ARM 才推出 big.LITTLE 技术，在处理低负荷应用时可以使用功耗很低的 Cortex-A7，以延长续航时间。不过 Cortex-A12 与 Cortex-A7 的性能差距相对较小，那么 big.LITTLE 的实用性会降低，再加上多颗处理器增加的成本，被中端用户接受的可能性并不大。

TrustZone，为手机加把锁

现在手机的功能是如此的强大，安全性是不得不提的。Cortex-A12 加入了 TrustZone 安全技术。TrustZone 是 ARM 为了方便软硬接口的设计，以及避免系统受到恶意攻击所推出的一套安全措施。

TrustZone 有两种工作模式：一种是正常模式，可以正常执行各种操作；另一种模式就是安全模式，只能执行受信任的指令。这两种模式都是集成在一个内核中的，很容易让人联想起类似的 Intel HT 超线程技术，实际上 TrustZone 并不是双线程并行的，它只有一个线程，只是根据不同的需要在两种模式中简单切换而已。利用这一技术，开发者就能为使用 Cortex-A12 处理器的设备设计出安全系数更高的安全防护机制，相当于给手机加上了一把锁。

延伸阅读

目前ARM的主力架构

Cortex-A9：2009 年发布，在 Cortex-A8 的基础上做了大量的改进演变而来。最大的特点是采用双内核设计，采用能在每个循环中执行四条指令的乱序执行，性能有了明显的提升。但是功耗确实也有提升，这促使 Cortex-A9 架构的处理器采用比较先进的工艺以降低功耗。Cortex-A9 还采用 MPCore 技术，可将核心扩展为 4 个，正是有了这个特性，我们才能见到首款双核处理器 Tegra2 推出不到半年，四核的 Tegra3 就接踵而至了。

Cortex-A15：2010 年发布的针对高性能运算推出的架构，为四核心设计。每个核心拥有 3 个指令解码单元，指令解码性能提升了 1/3。在浮点运算方面，使用了 2 个浮点处理器和 2 个协处理器单元，性能比 Cortex-A9 提升了一倍。

Cortex-A7：这款 2011 年发布的架构在体系结构和功能集方面与 Cortex-A15 完全相同，但只支持顺序执行，在并行计算中只能顺序执行两条指令。不过其采用了相比 Cortex-A8 更先进的预测器，使得分支预测计算能力得到提升的同时，这颗芯片更为节能。而且 A7 很“迷你”，28nm 的单核 Cortex-A7 的面积仅有 0.5 平方毫米。

责编|熊乐　美编|王妙婷　组版|何雪松　责校|杨志刚
投稿邮箱|pcwfea@vip.sina.com　2013.6.17

数码旧物再利用系列之二

用好摄像头

Android 老手机重新上岗

■老云老楠

有报告称，中国智能手机用户每29个月就会换一次手机。淘汰下来的旧手机还能干什么，转手卖掉、送人或是直接扔掉？这样做是不是太浪费了呢？对于一款智能手机来说，即便是处理器性能落伍了，屏幕分辨率不够高，其他配件还是可以利用的，比如摄像头。本期数码旧物改造，就来为大家讲讲如何利用老手机的摄像头。

初级玩法 | 变身无线电脑摄像头

看点：拍摄效果好，连接方式非常灵活

手机摄像头成像好

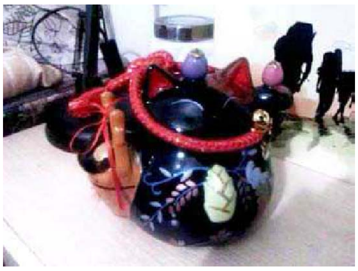
如今不少用户日常拍照时的首选已经不是单反和便携卡片机，更多的时候使用的是更为轻便的智能手机，因此各大手机厂商都在手机拍照功能上下足了工夫。姑且不说变态的诺基亚PureView 拥有的 4100 万像素，背照式、堆栈式各种新技术层出不穷。就成像性能上来说，手机摄像头比起电脑摄像头要好上不少。而且手机还能与电脑通过 USB 线、WiFi 无线甚至是蓝牙进行连接，方式非常灵活，使用起来更方便。

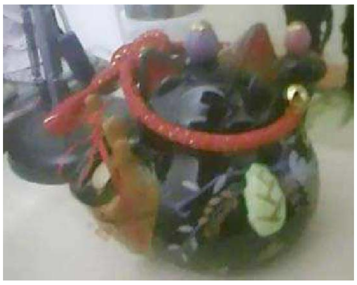
接着就用我的 HTC G6 为例，来实际操作一下。将 Android 手机变成摄像头的 APP 就比较多了，其实功能都是大同小异，本次我使用的是 DroidCamX，就是因为这款 APP 的无线连接功能不错。

一般下载的 DroidCamX 安装包里包含两个软件，一个是手机端的客户端程序，一个是电脑端的程序。首先在手机端安装客户端，安装成功后再安装电脑端的程序，就能开始连接了。

方便易用的 WiFi 连接模式

通过 WiFi 无线网络将手机和电脑连接起来，是这款软件最简单的连接方式。只需保证两个设备都在同一个无线局域网中，打开手机中的 DroidCamX 应用，会自动显示出手机的 IP 地址和端口等信息。然后打开 PC 端的客户端，将连接方式选为 WiFi，把手机的连接填入配置界面。点击连接之后，PC 端软件界面就能直接显示出手机摄像头拍摄的画面了。在软件 PC 端界面有三个主要的按钮，左上方的是自动对焦，中间是节能开关（开启会降低画面亮度），下方是退出。值得注意的是，如果在使用 QQ 或者是其他聊天工具时，要用手机作为摄像头，这只需在聊天工具的视频设置中选择设备为 DroidCamX 即可。


HTC G6 的 500 万像素摄像头视频截图


ANC 酷彩 30 万像素摄像头视频截图

比画质，智能手机完爆摄像头

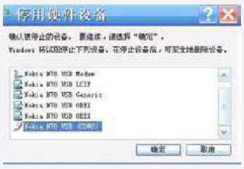
我们用 HTC G6 作为电脑摄像头与 ANC 酷彩摄像头在 QQ 视频聊天中进行一个对比。从上面两幅图可以看到，ANC 酷彩摄像头着实不给力，画面模糊，颗粒非常明显，几乎看不清物体的细节。虽然分辨率是相同的，但是画面确实要清晰很多，招财猫的细节也可以清楚地看到。在拍摄效果上，一款 3 年前的智能手机也能秒杀摄像头，现在动辄像素上千万的主流智能手机那就更不用提了。

延伸阅读　塞班手机也能玩电脑摄像头

虽然诺基亚塞班系统是当年的智能手机霸主，但是在 Android 和 iOS 系统的冲击下，走向了没落。其实老旧的诺基亚手机不是只能用来当板砖、砸核桃，也是拥有改造潜力的，例如利用 WebCam 软件就可以让塞班手机也变成电脑摄像头。

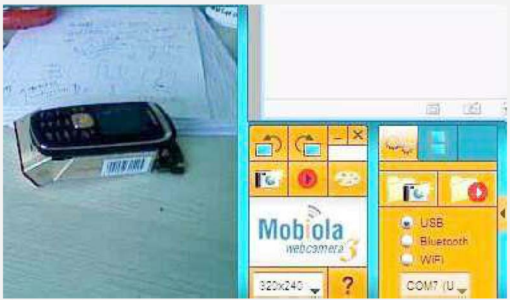
在安装 WebCam 软件时，最好先将系统进行破解，因为网上下载的软件很可能没有数字签名。手机端软件安装完毕之后，需要在电脑端也安装相应的客户端以及手机的驱动。安装成功后，在手机端的 WebCam 软件选择连接功能，在弹出的菜单中选择 USB 模式。在连接电脑之后，将手机选择成 PC 套件模式，但不要打开其他的 PC 套件程序。然后在电脑桌面我的电脑图标上点击右键，选择属性－设备管理器，在端口列表中查看 COM 端口，如图我的 N78 手机端口是 COM8。这时只要在 PC 客户端中选择连接的 COM8 端口就可以了，立即就能看见摄像头拍摄的画面了。

电脑端软件中相机图标和红色三角图标分别是拍照和录像，图片和录像默认存储在我的文档下的 Mobiola Image Files 和 Mobiola Video Files 两个文件夹中。



确认要停止的设备。要继续，请选择“确定”。
Windows 将试图停止下列设备。在停止设备后，可安全地删除设备。
Nokia N78 USB Modem
Nokia N78 USB LCIF
Nokia N78 USB Generic
Nokia N78 USB OBEX
Nokia N78 USB OBEX
Nokia N78 USB (COM8)

可以看到手机的 COM 端口是 COM8



实际的显示效果

进阶玩法 | 手机变身监控摄像头

看点：远程监控小菜一碟，还带自动报警功能

找款好用的 APP 最关键

一开始，笔者以为手机变身监控摄像头并不是什么高端的应用，网上大把大把的应用，只要找到一款好用的 APP，一点难度都没有。但实际做起来，我才发现完全不是这么一回事，找款好用的 APP 真的好难。

说起来在电子市场中，只要用“手机远程监控”作为关键字一搜，顿时就有上百个相关应用跳了出来。在进行研究时，我下载了不下 20 个内容相似的应用，发现绝大多数的远程视频监控应用根本不靠谱，这主要体现在两个方面：其一是挂羊头卖狗肉非常严重，这类 APP 下载量还不低，例如某第三方 APP 市场中的“3G 手机远程监控”，下载量有好几千，在同类 APP 中绝对是名列前茅。但是装好后一看，完完全全就是一个广告 APP，在里面翻来翻去发现全是监控设备公司的广告，网络视频监控功能根本没有，非常的坑爹。还有一类软件是设置异常复杂型的，代表是 ASee+ 和 Naway+，一进 APP 就是让你填多项硬件参数信息，没有任何一点提示或者是介绍，看得人头大，完全都不知道该从哪个地方下手，相信没几个普通用户搞得明白。

手机监控实测

经过 20 多次的失败，我终于找到了一款还算靠谱的远程视频监控 APP——掌上看家。这款 APP 在各个平台上，都有相应的版本，软件分为采集端和监控端两个版本。其用法就是只要在手机、平板甚至是有摄像头的电脑上，装上掌上看家软件的采集端以及连上网络，就能在安装了软件监控端的设备上进行查看。

同样是拿 HTC G6 来做试验，在手机上安装掌上看家采集端 APP 并打开之后，完全不需要操作，只要 APP 识别并打开摄像头之后，主界面左侧就会显示出手机摄像头拍摄的画面，所有的设置就搞定了。界面右侧出现的就是系统自动分配的 CID 码、用户名和密码等信息。这时在其他设备上打开掌上看家的监控端软件，在添加设备栏目中，输入采集端界面右侧的 CID 码、用户名和密码等信息之后，立马就看到了手机摄像头拍摄的画面，基本上是同步的，使用过程非常的简单。

运动检测报警功能

掌上看家还有一个卖点就是运动检测报警功能，只能去监控端软件中才能开启，在摄像头列表页面的最下方有一个报警设置按钮，只要设置一个 gmail 邮箱账号之后，就能打开已连接手机的运动检测和自动报警功能，采集端软件的右下角会有这两个功能已经开启的提示。此时只要摄像头检查到画面内有物体移动，软件便会开始捕捉画面，然后将捕捉的画面发送到你设置的邮箱里面。利用手机来进行远程的视频监控是不是很简单，快去试试吧。

远程监控截图，图像质量下降很明显，但还可以勉强分辨物体

后记：老手机也能带来新惊喜

看完本期的旧手机新用法研究，你还觉得在某些人眼中的只能算得上垃圾的智能手机，淘汰下来只有扔进垃圾桶这样一个既浪费资源又不环保的结局么。其实摄像头只是智能手机上的一个小部件而已，换作其他用途之后，还有让人眼前一亮的表现，整个手机当然还有更多值得我们去挖掘的新应用呢。

2013.6.17
责编 | 黄益甲　**美编** | 毛代洪
组版 | 何雪松　**责校** | 曾　灿
投稿邮箱 | pcw_mobile@vip.sina.com

两岸各有优势

记者宝岛看手机

■电脑报　王诚

6月4日，一年一度的Computex电脑展又在中国台北举行了。作为手机周刊的记者，趁着去报道展会的机会，着重关注了一下宝岛的手机市场、资费情况、当地人对各大手机品牌的认可度以及手机厂商的展出情况。如果你想了解一下海峡两岸“手机文化”的差异，请不要错过本篇报道。

手机上网：宝岛不限流量很诱人

对于到宝岛旅游的朋友来说，由于微信这种逆天 APP 软件的存在，要不要充通话费还真不要紧。再说不管是漫游还是用当地的电话卡打电话，都不算便宜，有免费的语音 + 图片 + 文字通话软件咱干吗不用呢，是吧。不过，你要用大陆电话卡开着数据漫游来用微信那可真是脑抽了，还是先看看宝岛本地的 3G 上网资费吧。宝岛的网络运营商主要就是中华电信、台湾大哥大、远传电信、亚太电信、威宝电信。这几家的资费标准其实差别不大，但共同点就是：不限流量的套餐比大陆地区三家运营商都便宜……下面以其中三家的资费为例进行介绍。

中华电信：

赴台旅客凭机票免费使用 CHT WiFi 网络。

即日起至 2013 年 12 月 31 日，凭华航精致旅游套装 / 电子机票随附“优惠兑换凭证”，可在兑换网页获赠 CHT WiFi 账号 + 密码。

本活动赠送之 CHT WiFi 使用时数自首次连线起连续计算，用户可以连接任何 CHT WiFi 热点使用无线上网服务。

点评：

中华电信也有包流量(一周内)的预付卡套餐，但既然有免费的 WiFi，谁还花钱呢……当然，局限性就是必须是华航的乘客。CHT WiFi 热点倒是不少，只是如果你要乘坐火车、长途大巴旅游的话，没有 WiFi 信号会比较尴尬。

台湾大哥大

预付卡手机上网储值优惠活动

100 元台币（约合人民币 20 元)包 25MB/30 天。

180 元台币（约合人民币 37 元)包 1GB/30 天。

300 元台币（约合人民币 62 元)包 300MB/30 天，送网内通话费 30 元台币。

800 元台币（约合人民币 167 元)不限流量 /30 天，送网内通话费 100 元台币。

点评：

100 元和 300 元台币的套餐很脑残，不过那不重要，对于游客来说，直接花 800 元台币不限流量包 30 天，24×30 小时挂网，边坐车边看 PPS，妥妥的！(另：机场有专门为游客准备的 550 元台币包 10 天的预付卡)

远传电信

易付卡优惠活动：

350 元台币（约合人民币 73 元）包 5 天不限流量上网，赠送 1 天，一共 6 天。

800 元台币（约合人民币 167 元）包 30 天不限流量上网。

点评：

远传电信的 6 天不限流量上网预付卡是周卡里最便宜的，不过机场貌似没有这种卡，要到市区门店去买。经记者测试，网络覆盖不错，郊区隧道里用也没问题。

回头看看大陆 3G 上网的资费，明年都要上 4G 了，咱的 3G 都还不敢放开了用，连移动和联通在香港地区都推出了不限流量的超低价 3G 上网卡，比宝岛的还便宜……另外，宝岛的 3G 网络主要采用 WCDMA 制式(5 家运营商只有亚太电信采用 CDMA2000），速度方面比大陆地区的联通要好，记者用的台湾大哥大网络，速度挺快，和家人微信通话第一次不卡顿了，信号覆盖度感觉上也要更高一些。

买手机：大陆地区更便宜

远传电信门店里小米 2S 已然上架热卖多时

三星在宝岛的推广力度相当大

在台北市街头，记者发现行人手中最多的还是苹果手机，其次是各种 HTC 的手机，最后才是三星等国外品牌。当然，毕竟记者看到的数量还比较少，没有太强的代表性，于是又问了几位厂商朋友——他们都是当地人。厂商朋友表示，当地人喜欢苹果手机，这没什么好说的，大多数人都喜欢，接下来是 HTC 这样的本土品牌，然后最近来自大陆的小米 2S 非常火爆（性价比的吸引力永远有效……)，同时华为的手机也卖得不错。至于三星，目前的情况来看当地人喜好度下降，甚至宁愿选择索尼、夏普也不太喜欢韩系品牌，这一点倒是和大陆地区相反（去年底 iPhone5 在宝岛的市场份额就达到了 26%，超过了三星的 25%）。

记者在运营商门店也看到柜台上摆着小米 2S 和华为 Mate，三星的门店和在运营商门店里的柜台也不少，可见其也是大力在推广，可惜从记者观察的情况来看，人气一般般。另外，不要指望在宝岛买手机会更便宜，比如 HTC One，32GB 的版本，京东、亚马逊都卖到 3999 元了，宝岛的行货 16GB 都还要折合 3900 元人民币以上——这还是退税 5%(外来游客购物后凭发票和护照可以办理退税)后的价格！你还相信水货商所说的因为是“台版”，所以更便宜吗？(应该是：因为翻新，所以便宜！)

其实，在大陆地区，行货手机的上市速度已经与国际同步了，水货手机在时间上的优势已经没有了。水货手机所谓的价格优势也是来自翻新机与拼装机，这部分市场最终也会被性价比更高、售后更有保障的国产品牌手机吃掉，所以从这方面来说，水货手机市场命不久矣。

展会手机：PC厂商展台的新看点

Intel 的“公版”手机展品

按道理来说，台北 Computex 本是一个电脑展，主要还是展出与 PC 相关的产品。但实际上本次展会中，各大 PC 厂商的展台上都有手机产品出现，可见移动互联大潮不可逆。

在 Intel 的手机展台上，联想 K900 是最炫的一款，之前 Intel 在印度推出的 XOLO 和宏碁推出的 Liquid C1 也在这里亮相了，只是在外观方面完全被 K900 抢了风头。另外，还有 Intel 自己采用 2GHz 处理器的公版手机——当然只是工程版。华硕方面则展出了 PadFone 系列，粉红色的 PadFone 确实吸引了不少眼球。让人感觉意外的是，主板厂商技嘉也展出了 Gsmart 系列手机，看来就算是 PC 厂商，谁也不想在移动互联时代被落下。

编辑观点：从两岸差异看手机市场趋势

虽然记者像走马观花一样看了看宝岛的手机市场环境，把这些散碎的信息集中起来，却能看到一些发展趋势。首先，在 3G 资费方面，港台的资费环境已经影响到了移动、联通等运营商，这从它们不断降低漫游资费的动作也能看出来，而且这样的影响也会延续到大陆地区内部的资费；其次，大陆之外的手机行货价格、上市时间相对大陆行货越来越没优势，以及性价比很高的国产手机在大陆地区以外的热卖，使得水货市场生存空间越来越窄，最终因为拼装机和翻新机的售后问题被用户所抛弃；最后，地区性的品牌排斥，会让手机市场产生一些不可预计的变化，甚至会改变厂商策略。那么，除了记者总结的这三点，你还看出一些什么趋势呢？

本期推荐

主题策划：
>26 索尼M36h
水中拍摄体验
>28 Lumia 520、720
消费者报告
>34 旗舰机分期付款攻略

手机周刊官方微信可以查报价！

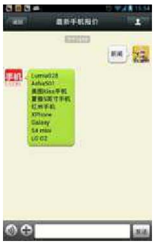
我们的官方微信为大家带来的是自动查询最新手机报价的功能，欢迎大家关注！

手机周刊官方微信关注方法

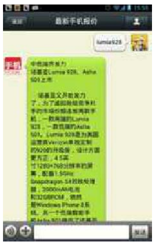
在微信中扫描下面的二维码或查找“最新手机报价”并关注即可，然后点击查看信息便可开始发信息调戏之。

最新手机产品新闻查询方法

首先发送“新闻”关键词，就可以收到本周手机新闻的关键词汇总，再发送自己想查看的新闻的关键词即可。



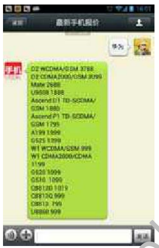
发送“新闻”获取当周新闻关键词



发送关键词获取对应新闻

最新手机报价查询方法

关注“最新手机报价”公众微信账号之后，发送想查询的手机品牌(只是品牌，不包括型号)，即可收到相关主流手机最新报价。例如，想要查询华为最新手机报价，发送“华为”即可。



发送手机品牌即可查询对应主流机型报价

www.doooland.com

责编 | 陈超 **美编** | 毛代洪 **组版** | 李成刚 **责校** | 曾灿
投稿邮箱 | pcw_mobile@vip.sina.com 2013.6.17

SONY
10:35
Thursday, January 3
PlayStation Mobile
Movies
Album
WALKMAN

购买指数 ★★★★ LAB

产品总评：82

✓ 实体快门键支持水下拍摄，四核性能足够强大，多彩外壳和呼吸灯设计

✗ 前置摄像头仅30万像素

水中畅玩

索尼Xperia ZR M36h防水手机评测

打拍照牌的手机现在可不少，什么自拍神器、美颜功能都被炒得火热，一向在拍摄方面颇有造诣的索尼自然也想从中找到差异化发展之道，前不久索尼就在国内推出了拥有8级防水能力的全新智能手机——Xperia ZR M36h。究竟有多厉害呢？我们将用它和防水相机进行对比，赶快来看看。

基本参数

机型	索尼M36h	索尼L36h
主屏	4.6英寸1280×720分辨率	5.0英寸1080×1920分辨率
系统	Android4.1	Android4.1
CPU	高通骁龙 APQ8064四核1.5GHz	高通骁龙 APQ8064四核1.5GHz
GPU	Adreno320	Adreno320
RAM	2GB	2GB
ROM	8GB(支持存储卡扩展)	16GB(支持存储卡扩展)
电池	2300mAh(可拆)	2330mAh(不可拆)
摄像头	前置30万像素+后置1300万像素	前置200万像素+后置1300万像素
SIM卡类型	Micro SIM卡	Micro SIM卡
重量	138g	146g
尺寸	131.3mm×67.3mm×10.5mm	139mm×71mm×7.9mm

■**参考价格：**即将上市

测试数据

■**安兔兔 3.3 测试数据**

总分：21125

CPU：8607	RAM：3491
GPU：8119	I/O：908

游戏测试

■《神庙逃亡 2》	流畅
■《真实赛车 3》	流畅
■《火线指令》	流畅
■《武士 2》	流畅

原生播放器视频测试

■《伤心童话》 MOV/1080P 平均码率 9Mbps	流畅
■《Poision》AVI/1080P 平均码率 10Mbps	流畅
■《康美之恋》MKV/1080P 平均码率 7.8Mbps	没有声音
■《寒战》RMVB/720P 平均码率 10Mbps	不支持
■《唐顿庄园》MP4/720P 平均码率 9Mbps	流畅

方正机身 胜在缤纷

Xperia ZR M36h延续了今年索尼手机较为统一的方正造型，与Xperia SP M35h的外形也有些相似，独特的圆形电源键得到了保留，成为如今索尼手机的标志之一。

虽说M36h是索尼今年继旗舰机种L36h后的第二款防水手机，但两者的外形设计走了不同的风格。M36h没有了L36h质感一流的双面玻璃机身，取而代之的是塑料材质外壳，背盖部分经过磨砂特效处理，耐脏不容易刮花，也可以起到一定的防滑作用，两侧边则有金属边框加固。M36h胜在颜色款式够缤纷，除了黑、白、粉，还有非常清新的绿色款。

由于采用了可更换电池设计，M36h机身厚度达到了10.5mm，算不上薄，138g机身重量较为适中，4.6英寸屏幕使其比L36h更适合单手握持，握起来没有L36h那种特别硌手的感觉。位于右侧边中部的电源键，左、右手握持时都能很方便地点亮屏幕，只是这键略小，按上去不够爽快。

机顶位置的3.5mm耳机接口和机身左侧Micro USB接口都加有防尘防水保护盖

手机后盖可拆卸，后盖内侧还加有防水橡胶

性能看齐旗舰机

或许是为了凸显L36h老大哥的地位，虽然M36h拥有相同的四核处理器、1300万像素摄像头，但屏幕缩小为4.6英寸，分辨率是1280×720像素的720P级别，像素密度为 319ppi，材质依然是万年不变的TFT。

至于屏幕显示效果，正面观看屏幕画面细腻艳丽，但可视角度不太理想，侧面观看，画面过曝的情况依旧存在，但这样看手机的情况还是比较少的。而在对比度方面，我发现它比L36h相对精准一些。

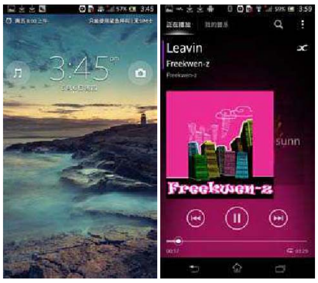
核心方面，M36h采用了与L36h一样的高通APQ8064四核处理器，主频1.5GHz，RAM则同为2GB，但存储空间减少为8GB，好在支持存储卡扩展。不例外，我也对M36h进行了跑分测试，21000多分的安兔兔成绩完全在意料之中，与L36h持平，应付目前的Android程序完全够用。

圈数 2/3
54.767
16名
93 MPH

M36h游戏画面的景深、图像的显示效果都很不错，游戏中的加速及特效都能流畅进行

三星最新旗舰Galaxy S4最近陷入“发热门”（机身温度短时内急剧上升），因此我也特别关注了一下M36h的发热情况。手机使用WiFi刷微博5分钟后，机身最高温度为37℃，再玩《武士2》游戏5分钟，温度为39℃，这样看来，M36h的发热控制还是不错的，应该不会出现温度快速升高至烫手的情况。

续航方面，我用了多个测试软件，对它进行了40分钟的跑分，消耗14%电量，这样来看，正常使用下续航维持一天到一天半是没有问题的。



锁屏界面和音乐界面，M36h搭载Android 4.1系统，界面也是与L36h一样的Timescape UI

下转27版

责编 | 陈超 **美编** | 毛代洪 **组版** | 李成刚 **责校** | 曾灿
2013.6.17 **投稿邮箱** | pcw_mobile@vip.sina.com

上接26版

与奥林巴斯TG630防水相机大PK

想使用L36h水下拍摄的肯定大有人在，但因为没有实体快门键只得放弃，虽然可以通过一些APP设定音量键为快门键，但使用上还是没有实体快门键来得方便。这回M36h弥补了这一遗憾，增加了实体快门按键，让其水下拍摄比L36h有了更大的运用空间。

刚好我这里有一台奥林巴斯今年新推出的防水相机TG630，于是想到让它们来个水下拍摄的正面PK，应该会很有趣。

TG630拥有1200万像素外加5倍光学变焦的拍摄能力，而它的背照式CMOS传感器也与M36h师出同门，M36h则采用后置1300万像素+前置30万像素双摄像头组合，看似更有优势。不过，在防抖和变焦方面，TG630明显更占上风，同时水下5米的防水性能、1.5米的抗震性能和-10℃的防冻性能也是该款相机的特色。防震和防冻，这里不做比较，主要比的是两者在水下拍摄的操控和实际拍摄效果。

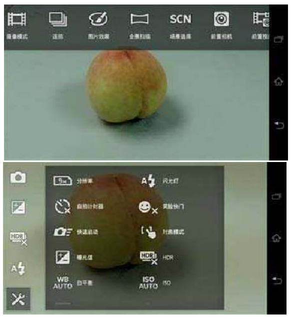
拍摄功能与界面

拍照一直是索尼手机的强项，M36h这回也加入了许多索尼Cyber-shot相机中的功能，使用过索尼卡片机的用户，对其功能肯定不会陌生。比如经典的增强自动拍照模式，手机可以自动识别拍摄场景，从而自动选择相应智能模式进行拍摄。并且支持无限连拍、全景扫描、HDR、1080P全高清录像功能，还有美颜、背光校正、手持夜景等场景选择，还可手动设置ISO、白平衡和测光模式等。不过，索尼防水相机中的水下拍摄模式，在M36h上并没有出现。

TG630在拍摄功能上也不比M36h差，场景选择和滤镜效果都非常的丰富，场景选择中还专门设置了水下模式，ISO、白平衡、曝光补偿等都可以手动设置。拍摄界面比较起来，两者则各有优劣，M36h在美观上更胜一筹，不过易用性方面，我还是觉得TG630操作起来更直观，比如调节ISO，TG630可以很方便地调出，但M36h还需要先进入相机设置菜单再找到ISO才行。

ISO 自动
P
STYLUS

TG630拍摄界面，虽然不太美观，操作起来还是很方便的，不过这块3.0英寸46万像素的液晶屏，让看惯了高清大屏手机的人实在爱不起来



M36h拍摄界面，上图为模式选择菜单，下图为设置菜单，功能相当丰富

水下操控

上期文章中，我们对相机和手机拍照体验进行了对比，得出结论：手机在操控上相比相机还是有差距，这回我们专门做针对水下拍摄的操控对比，手机能不能做得更好呢？

在水下拍摄，M36h面临的第一个难题就是触屏无法使用，将手机放置在水中，这个时候无论怎么按，屏幕受到水的影响都没有反应。所以要想拍照就得借助它的实体快门键，长按快门键，手机可以直接从黑屏状态进入拍摄状态，默认下是增强自动的拍摄模式，由于在水下无法操作屏幕，也就不能选择其他特效了，想在水下拍个全景照片，那也是不行的，有点遗憾呢。

如果想在水下录影，需要先在水面以上打开录影模式，然后拿到水下继续录影。停止录影，就要把手机从水中拿出，然后停止，因为没有实体录影键呀。不过让人惊喜的是，水下录影过程中，按快门键可以进行抓拍哟！这一点是TG630这个相机都不具备的。

我认为M36h的实体快门键的位置设计得十分到位，通常在水下都是横放手机进行拍摄，这个时候握手机的右手食指就能自然落到快门键上，操作顺畅。水下自拍一样可以有，不过前置相机仅有30万像素实在可惜。另外，把M36h放到水中可以继续播放音乐，有电话打进来也能看到，不过无法接听。手机从水中拿出后，在屏幕上沾有水的情况下，是可以正常使用的。

很明显，水下拍照的可操控性，手机和相机没得比，使用TG630在水下拍照就跟陆地上几乎没有什么区别，按键和菜单全都可以任意设置，各种模式也可以随心切换。TG630还专门设计了单独的视频拍摄按钮，水下录影也非常的方便，不像M36h那样受到诸多限制。

但是TG630的处理速度有点慢，每拍一张照片，相机的处理时间都在2～3秒钟，视频处理时间就更长了，非常不利于抓拍，这与M36h不到1秒的处理速度比起来相形见绌。

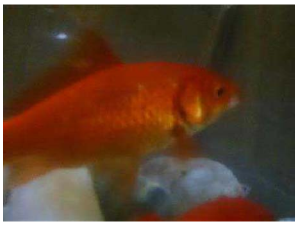
M36h机身右侧最下边的快门键，水下横拍时操作方便

TG630的金属快门键和变焦杆，水下操作起来确实要舒服很多

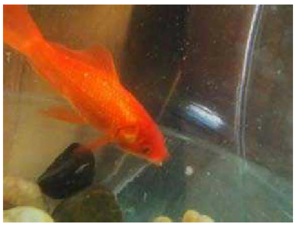
画质考验

再来看看它们水下拍摄的样张，手机是在增强自动模式下拍摄，相机选择iAuto自动模式。M36h由于不能触摸对焦，需要轻按快门键进行中心对焦，再按拍照键就完成了拍照。水下拍摄非常考验高感光质量，因为水下光线较暗，需要在高ISO下拍摄。对于M36h来说，这可能有点难度，噪点较为明显，相比之下，TG630的效果更好，对焦清楚，细节保留也较多。

不过在白天正常拍摄下，两者的画质区别并不大，由于M36h还支持硬件HDR，在某些逆光或高对比环境下，表现还更为亮眼。色彩方面，两者表现也很相近，自动白平衡下的色彩还原基本一致，只是M36h照片效果稍微更素一些，没有那么浓郁。



M36h在ISO800下拍摄，噪点明显，画面有较重的涂抹感



TG630在ISO1600下拍摄，噪点也比较明显，不过还是保留了一些细节

拍摄参数及防护性能对比

机型	奥林巴斯TG630相机	索尼M36h手机
传感器	背照式CMOS	背照式CMOS
有效像素	1200万	1300万
变焦	5倍光学变焦	16倍数码变焦
短片拍摄	1080P	1080P
防抖性能	光学防抖	摄影防抖
连拍	25张/秒	15张/秒
防护功能	5米防水，1.5米防震，-10℃防冻	1米以上防水，防尘

小结

通过M36h和TG630的水下拍摄对比可以看出，实体快门键的加入，让手机的水下拍摄功能得到大大扩展，但由于触摸屏在水下无法使用，M36h的水下拍摄功能还是显得过于单一，和防水相机TG630相比仍有差距。当然从预算上来说，3000多元能买到带防水相机功能的智能手机，当然还是比另外花近2000元单买个防水相机来得划算些。

所以总的来说，如果这个夏天你打算到海边潜水，拍摄奇妙的海底世界，我建议你还是购买一款防水相机；而如果你只是想在游泳、水边嬉戏的时候，也能带上手机，不必担心手机进水坏掉，那么一个M36h这样的防水手机已经足够了。

M36h防尘防水解读

M36h被称为最强防水手机，从等级上看，它有比L36h还要更高的IPX5/8（防水）和IP5X（防尘）等级，那这个等级是什么意思呢？

我们常说的某某产品防护等级达到了IPXX，IP之后的这两个数字分别代表了防尘与防水等级。M36h就是拥有5级防尘能力，能够抵挡无构成损害的灰尘堆积以及低压水柱喷射。同时，高达8级的防水能力更是能够让手机在超过1米深的水中长时间浸泡而不被损坏。

对于M36h的防尘能力，我的理解是，并不是说手机不会进灰，而是进灰了也没关系。因为M36h的屏幕面板与边框之间的缝隙有点大，网状喇叭和听筒也容易进灰，但是不必担心这会对手机使用造成影响。

虽然M36h具有防尘能力，但进了灰始终不太好看，好在手机可以直接用水冲洗

工程师总结 | 陈超

博采众长 走差异化之道

随着手机硬件规格趋于同质化，越早走出一条差异化之路越有机会占得先机。索尼三防机型一向都很受欢迎，M36h虽然硬件规格不是最顶级，不过它是最懂消费者的。M36h可说是将前面几款Xperia系列手机的优点融合在一起，它拥有L36h的千万像素摄像头以及防水功能，还能水下拍照；有M35h的呼吸灯、舒适握感，电池也支持更换。

或许是为了控制成本和本身定位的原因，索尼并没有把M36h做得太完美，塑料外壳、30万像素前置摄像头、720P屏幕、8GB内存……处处都明显体现了要跟L36h拉开差距的用意。这对消费者来说也是好事，至少它不会卖得太贵，预计上市售价会在3500元左右。

M36h还有一大差异化优势：如果我想要一款高性能四核旗舰机型，除了索尼以外还能有很多选择，但如果我想要的还是一款时尚防水高性能四核手机呢，我第一个想到的除了索尼，还能有谁呢？

不只是色诱

诺基亚Lumia 520、720消费者报告

进入Windows Phone 8时代后，诺基亚明显加快了旗下Lumia系列的推新速度，从2012年底至今，已经上市的产品就超过了8款。其中，作为抢占中低端市场的主力机型，凭借靓丽的外形和较高的性价比，Lumia 520和720受到了消费者的广泛关注。本期我们邀请了4位用户，让他们来谈谈用机感受，希望对你的选择有所帮助。

Lumia 520基本参数：4英寸800×480像素IPS/Windows Phone 8/1GHz双核/高通Adreno 305/512MB/1430mAh/500万像素/119.9mm×64mm×9.9mm/124g/1199元

Lumia 720基本参数：4.3英寸800×480像素LCD/Windows Phone 8/1GHz高通骁龙MSM8227A双核/高通Adreno 305/512MB/2000mAh/前置130万像素/后置670万像素/127mm×67.5mm×9mm/128g/2399元

Lumia 520
Lumia 720

靓丽外形惹人爱

姓名：周梦琪
年龄：19
职业：学生
爱好：摄影、看韩剧、K歌
手机：诺基亚Lumia 520

我的Lumia 520是高考完了爸妈送给我的，高考结束后的第二天我们全家就一起去卖场逛手机了，他们并没有特别说只能买多少钱以内的，只要我喜欢就好。我是数码小白，对手机一窍不通，只知道名气最大的iPhone，但我觉得没必要啊，四五千块，自己没有经济能力，上大学又要交很多钱，爸妈好辛苦的。瞎转悠几圈后就觉得诺基亚Lumia系列比较漂亮，颜色也很鲜艳，买了Lumia 520是因为它比较小巧，女生还不都是外貌协会的。Lumia 520的黄色是我最喜欢的，可以说我是毫不犹豫的买下了它！

对了，还有哟，我给它配了一根原厂的黄色耳塞，和机身一模一样，简直让我欲罢不能。在这个夏天，穿上小清新的衣服，带上亮黄色的Lumia 520，哈哈，太酷了！我真搞不懂为什么现在那么多人喜欢屏幕大的手机，拿起来不好看，打电话也很碍眼，而且不是黑的就是白的，一点都不适合姑娘家。诺基亚好有爱，原来手机的界面颜色也是和机身差不多的黄色，一黄到底，我太喜欢了。就是不能换壁纸这点不好，我再大爱黄色，看久了也有些腻。不过最重要的是只要1000多块，相比动不动几千块的手机，我不算啃老族吧？

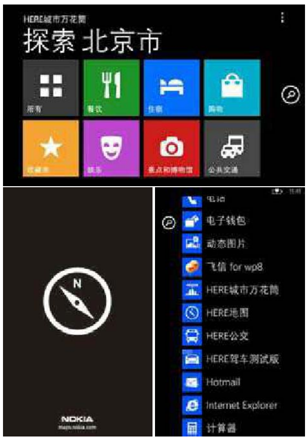
从机身到耳塞再到界面，清一色的黄色是我爱上它的原因

HERE服务太好用了

姓名：杨森平
年龄：28
职业：医生
爱好：旅游、卡丁车
手机：诺基亚Lumia 720

当医生是我从小的志向，毕业后就来到了北京发展，经过几年的奋斗，房子买不起，你懂的，但小车咱们还是可以先弄一辆开着，怎么也得改善一下生活品质对吧，只是北京这交通……虽然已经来了好几年，但此前基本上都是坐地铁上下班，还是相当于半个路痴。本来准备买个GPS，可朋友告诉我现在谁还买GPS啊，都用手机导航，走路都可以用。想来也是，正好我也准备换掉老掉牙的键盘机了。恶补一番手机知识，自我判断诺基亚的HERE服务是比较好用的，系统自带，不用自己到处去下地图，立马拿下Lumia 720！

说实话我以前没用过手机导航，也没用过GPS，但我坐过朋友的车，Lumia 720的导航真的很好用，无论是搜星速度、定位准确性、语音播报及时性等等，都丝毫不逊色于汽车自带的导航或者专业GPS。更重要的是，诺基亚为导航赋予的相关功能，像城市万花筒、公交、地图都非常实用，而且好用，对我的日常出行帮助很大，是我平时使用率最高的应用。



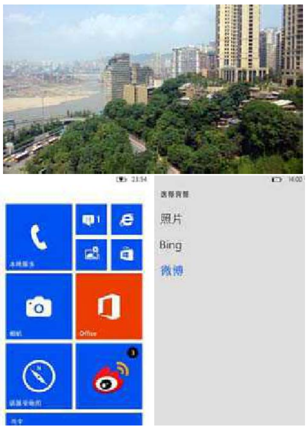
HERE系列服务是我用得最多的服务，对日常出行帮助很大

我的单反副机

姓名：胡佳
年龄：23
职业：实习摄影师
爱好：桌游、逛街、养植物
手机：诺基亚Lumia 720

因为职业习惯，我买手机首先考查的就是拍照功能，虽然不可能用手机工作，但手机的便携性是诞生抓拍或偶遇作品的最佳利器，所以拍照必须好。购买Lumia 720的理由很简单，拍照效果好，价格实惠，最重要的是具备物理拍摄键，其他手机有吗？反正我是没看见。这点真的非常重要，不信你用没有拍照按键的手机比一下就知道了，方便性和成功率都要高很多。

喜欢Lumia 720还有一个原因是它对社交应用的整合非常到位，桌面上可以快速看到社交网络的消息更新，还有联系人名单也可以和MSN、微博、邮件等相关信息聚合，这对于我平时联系客户来说很重要。像我平时就把常用的微博、微信、QQ放在桌面上，还有几个照片云服务，这样有什么更新，或者要快速给客户看样张什么的，就可以第一时间搞定，大大提高工作效率。只是有一点我不满意，Lumia 720导照片比较麻烦，如果忘了带读卡器，连接电脑拷个照片都要Zune，有时给客户拷照片不方便。



拍照效果很好，Windows Phone系统对社交应用的整合非常到位

编辑观点

1050都能让人倾心，何况Lumia?

周一：“诺基亚不行了”，这是我近几年听得最多的评价。事实真的如此吗？那你给我解释一下为什么1050上市后就被一抢而空，至今缺货？仅仅是因为便宜？恐怕未必！对于诺基亚这个品牌，以及它的产品品质，相信消费者依然是认可的。那么问题究竟出在哪里呢？说几个我的亲身经历吧。某天逛市场时，走到诺基亚的专柜，看到一对情侣在看手机，女的问男的：“老公，怎么现在诺基亚的手机全都一个样啊？”柜台里放着Lumia模型机，从外壳到屏幕显示的内容，几乎一模一样。

作为产品编辑，我经常接到读者来电咨询购机问题，有时他们的问题是这样的：“帮我推荐一款XX钱、XX英寸屏幕、XX像素的手机，诺基亚除外。”每当这时我就会问：“Why？”对方回答“配置不行，同价位差Android手机一个档次。”再说一个见闻，一次和某手机厂商的工程师聊到目前iOS、Android、Windows Phone的竞争格局时对方表示，Windows Phone对PC的依赖太强，导个照片都要连接Zune，微软以PC为中心的思路也与其他阵营不同，对此我的看法与他比较类似。

这3个见闻所涉及的问题正是现在诺基亚在产品层面所面临的困境，大屏手机时代压缩了手机的可设计及差异化空间，削弱了诺基亚手机外观及工业设计上的优势；微软对Windows Phone手机软硬件控制和设计理念，也限制了终端厂商的发挥空间。摩托罗拉AURA告诉我们，单靠无比亮骚的外形就可以获得成功；众多国内屌丝机告诉我们，只要配置够高就可以获得成功；iPhone告诉我们，拥有独一无二的用户体验就可以获得成功……对于现在只有Windows Phone的诺基亚来说，率先找到一个让消费者倾心的理由比什么都重要，连1050都可以，何况是Lumia。

机情速探

陈小豆: 进入6月下旬，随着台北国际电脑展、高考、WWDC等重大展会及事件的结束，手机市场即将迎来每年的第二个高潮——暑促。各种新品发布会及新机，都会在六七月登台亮相，让夏天更加热力四射。准备在暑期购机的同学，小豆建议你选择8月中旬入手，一方面众多新机的上市会拉低上一代产品的整体售价，另一方面，赶在9月购机潮来临之前下单也可以避免涨价、缺货等问题。

就是卡片机 诺基亚EOS再曝光

此前已经曝光过诺基亚拍照神器EOS的ViziLeaks或许是为了让更多人相信这个事实，近期再次送上了该机点亮屏幕的谍照，看起来它与Lumia 920没什么区别，其边框似乎采用的是金属材质，屏幕应该还是4.5英寸。虽然目前还不确定这些图片是否就是真正的EOS，但从多方给出的谍照来看，它似乎是真实的。看过了EOS的外形设计，其最夸张的莫过于摄像头部分，或许诺基亚故意这么干的。从Lumia 920开始，诺基亚推出的新机一直都将拍照作为宣传重点，之所以把EOS的外形设计得如此夸张，目的就是给消费者留下最直观的印象，即它是手机里的照相机。只是，你接受吗?

比One小一圈 HTC One mini露真容

HTC要推出One mini的消息已经被大家熟知，而它到底是什么样的呢? 爱沙尼亚的一家网站就率先放出了它的真机图，看起来还是不错的。从图上来看，HTC One mini的机身似乎也是金属材质，而它的配置也与之前的传闻保持一致，即配备4.3英寸720P屏幕，内置2GB RAM和16GB ROM，提供双核处理器和400万像素UltraPixel摄像头。此外，该机运行的是Android 4.2系统和Sense 5.0，整机外观设计与HTC One完全一致，只不过体积小了一圈。消息称，这款手机会在今年8月上市，售价为400欧元，约合人民币3228元。

外形照搬iPhone 5 华为Ascend P6即将发布

凭借6.18mm的超薄机身，华为Ascend P6吸引了全球消费者的目光，目前这款设备的真机照已经曝光。从图片来看，P6采用了全金属设计，机身相当纤细，侧面配有双SIM卡槽。Ascend P6采用4.7英寸720P屏幕，像素密度达到了312ppi，配置了1.5GHz海思K3V2四核处理器、2GB RAM、800万像素后置摄像头、500万像素前置摄像头，运行基于Android 4.2.2的Emotion UI 1.6系统，预计明天在伦敦发布，国行售价在2500～3000元。

谍报

LG和Sprint 合作推出廉价4G手机

近日，美国运营商Sprint已经确定和LG合作，将于下月推出旗下支持4G LTE网络的LG Optimus F3手机。这款设备预装TalkBack和语音播报等来自谷歌的功能，正式上线之后将会成为Sprint最廉价的4G手机。Optimus F3采用了4英寸IPS屏，500万后置摄像头和1.2GHz双核处理器，2460mAh电池，运行Android 4.1.2系统，将于7月14日上线发售，两年合约价为30美元。

三防版Galaxy S4售价公布

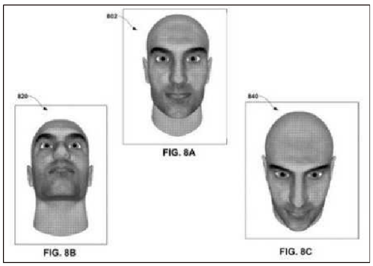
三星前几天推出了具备超强防水功能的三防手机——Galaxy S4 Active，现在，荷兰在线零售商telecompaper公布了该机的具体售价——649欧元，折合人民币约5273元。telecompaper表示，该机将会在七八月进入荷兰市场，不过其他国家或许会更早迎来这款手机。Galaxy S4 Active有灰色、蓝色和橙色3种颜色可选，具备IP67级防护功能，能在1m水下放置半小时。硬件部分，Galaxy S4 Active与此前的美版S4相似，配备5英寸Full HD屏幕，搭载1.9GHz四核处理器，提供2GB RAM及16GB ROM，预装Android 4.2.2系统。不过，S4 Active的摄像头组合改为了800万像素后置摄像头+200万像素前置摄像头。

索尼入门手机Xperia M发布

索尼近日发布了一款新的Android入门机——Xperia M，虽然这款设备的配置并没有什么特别之处，不过彩色的机身还是很漂亮。Xperia M分为单卡、双卡两种版本，均有黑、白、紫3色可选，而单卡版还将增加一个黄色版本。索尼Xperia M采用4英寸FWVGA级别显示屏，分辨率为854×480，在手机屏幕靠下的位置有一个LED提示灯。手机内置高通双核1GHz处理器，搭配1GB RAM及4GB ROM，运行Android 4.1操作系统，搭载500万像素Exmor RS摄像头。据了解，Xperia M将会在第3季度在荷兰首发上市，随后还将登陆全球市场，零售价为239欧元，折合人民币约1916元。

移动互联

解锁Android手机 做几个鬼脸先



根据最新曝光的一项谷歌专利，用户将来只要皱皱眉头或是开怀大笑，就能解锁他们的Android手机。谷歌最早在6月提交了这一专利申请，目前仍然在等待美国专利商标局的批准。它通过捕捉用户的多个面部动作，对面部识别技术进行了改进，从而避免了传统识别系统容易被人蒙混过关的问题。传统面部识别系统的问题是，只要有人将手机原来主人的照片放在摄像头上，就有可能通过身份验证。不过如果系统要求用户做出多个面部表情，再想蒙混过关就有难度了。为了进一步增加安全性，Android手机还会要求用户按特定顺序作出一系列脸部表情。和所有专利一样，目前还不清楚谷歌的面部识别系统是否或何时被整合到Android设备中。

《植物大战僵尸2》 一大波新场景即将到来

之前PopCap已经表示，今年的7月18日《植物大战僵尸2》将登陆iOS平台，而现在国外媒体率先送上了游戏截图。从截图上看，《植物大战僵尸2》将会增加不少僵尸角色及游戏关卡场景，包括古埃及、海盗湾及狂野西部3大主要关卡。《植物大战僵尸2》会以免费下载的形式推出，而这款新游戏的中文名称将会被定为《植物大战僵尸2之奇妙时空之旅》。

下一代大猩猩 不怕阳光不怕脏

康宁也出席了2013台北国际电脑展，并宣传着自家纤薄而坚韧的Gorilla Glass 3屏幕玻璃。在接受媒体采访时，康宁Gorilla Glass营销和商业运营总监David R Velasquez透露了公司下一代产品可能的发展方向——抗菌、低反射。我们都知道，智能手机在户外的可见度，特别是在阳光直射下，主要取决于两个因素：屏幕的亮度和反射率。光线反射进我们的眼睛越少，屏幕能够维持的可见度就越高，三星自家的AMOLED面板能够达到非常低的屏幕反射率，此外苹果和诺基亚悦幕技术的表现，也代表了业界的最高水准。如果康宁一步降低Gorilla Glass的反射率，那么他们的产品肯定会受到市场的追捧。

传苹果将启动iPhone以旧换新

据科技网站Apple Insider报道，苹果零售店将在本月启动iPhone以旧换新计划，以刺激用户用旧机型换取iPhone 5，从而提高销量。消息人士称，苹果已经与手机经销商Brightstar达成合作，后者同时还在为AT&T和T-Mobile这两大无线运营商及其他运营商和设备厂商运作以旧换新计划。就目前而言，新兴市场上iPhone 4和iPhone 4S的需求表现都很强劲，通过以旧换新计划，苹果和运营商将吸引消费者升级至最新机型，同时在海外市场上转售老款机型以从中获利。据悉，用户可以使用iPhone 4S或iPhone 4交换两年合约版iPhone 5，同时还可获得200美元现金。此外，Brightstar已经同意只在新兴市场出售回收来的iPhone 4和iPhone 4S，确保这些设备不会对iPhone 5的潜在销量造成影响。此举还可提高苹果在新兴市场的份额，由于iPhone售价较高，苹果在新兴市场明显落后于竞争对手。

责编 | 陈超 **美编** | 黄莹 **组版** | 何雪松 **责校** | 曾灿
投稿邮箱 | pcw_mobile@vip.sina.com 2013.6.17

谁才是下一个改变手机的新技术？

■胡非

每过一段时间，我们都会听到或看到某某公司又推出了一项可能会改变手机产业的新技术。随着手机产业的迅猛发展以及手机厂商间竞争的越发激烈，手机新技术更加层出不穷，下面我们就来盘点一下近期出现的这些新技术，看看谁最有可能改变手机，改变我们的生活呢？

悬浮触控取代指控

智能手机因为良好的触控体验被越来越多的人接受，不过科技永远都是快步向前的，新的触控体验也被带进了人们的生活——悬浮触控。去年索尼手机Xperia sola MT27i 的一大卖点便是支持悬浮触控（Floating Touch）技术，在当时这个技术主要是运用在浏览器看网页时，如果网页链接文字太小，用手指点很可能会点错；而用户只要用手指靠近手机屏幕，大约在 1 厘米以内，手指指到的链接就会出现底线，这样使用者就可知道自己会点到哪里。

索尼还表示未来将通过与开发商的合作以及软件升级，扩展悬浮触控的应用，不过在其今年的旗舰机 L36h 上我们并没有见到这种技术。反倒是三星Galaxy S4 很好地发扬了这一技术应用，其浮窗预览功能可以让用户在手指不接触屏幕的状态下，查看短信、预览视频和照片等信息。

手机 HOVER 技术，手指不需碰触画面

不要以为这一技术只是中看不中用的噱头，未来这一技术很有可能进驻越来越多的手机，并得到进一步发展。日本NTTdocomo 在前不久召开的夏季发布会上，就带来了一种名叫 HOVER 的新技术，在手机触摸屏上运用静电容量技术，使得手指离开屏幕也能轻松操作手机，实现包括空中解锁、拍照摄影等在内的多项功能。

虽然说悬浮触控要在短时间内取代手指触控还不太现实，但不可否认的是手机已经朝着“空中操作时代”进化。目前悬浮触控需要攻克的一大难关就是降低误操作率，随着技术的进步，就像手指触控取代实体键盘那样，悬浮触控取代手指也不是不可能哟。

更硬的玻璃

康宁的大猩猩玻璃好处大家都知道，这家来自美国的公司所制造的特种玻璃是目前应用最广的触摸屏玻璃之一，大名鼎鼎的三星 Galaxy S4 上就使用了最新的第三代大猩猩玻璃。然而，今年以来，它受到越来越多的来自蓝宝石的挑战。

在普通玻璃中康宁大猩猩可能足够坚硬耐划，不过，如果与蓝宝石相比，它就要差很多了。蓝宝石的硬度仅次于钻石，比普通玻璃硬 10 倍，并且耐划擦、耐腐蚀，其产品目前已被应用于防弹玻璃、高档钟表等领域，iPhone 5 也已经使用蓝宝石玻璃来保护摄像头了。但是对于普通消费领域，蓝宝石玻璃目前的价格还是显得太高。

不过，随着最近蓝宝石廉价化研究的推进，蓝宝石玻璃或许很快就能降低成本并广泛应用。目前人工合成蓝宝石并不是很困难：将大量的氧化铝在特殊熔炉中熔化，再让该产物缓慢冷却结晶。如果想要得到特定的透明蓝水晶玻璃，可加入钛和铁等微量矿物质。

蓝宝石玻璃所制手机屏幕

除去这种整块玻璃都用蓝宝石制造的方法，还有其他选择——将蓝宝石玻璃做成薄薄的一层用以防划，下面仍使用传统玻璃。一家名为 GT 高科的公司就投身于此方面的研发，他们希望能够把蓝宝石玻璃做得比头发还要薄。

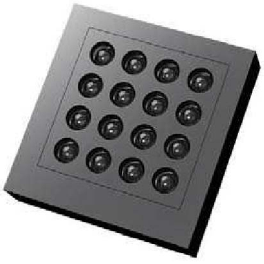
面对此趋势，康宁也有点坐不住了。康宁正在研发的新一代大猩猩玻璃，着重强调抗油脂、抗污渍、低表面反射以及杀菌。当然，对我们消费者来说，不管是谁，如果能早一点让碎屏和屏幕贴膜变成往事都是一件好事。

比UltraPixel更出色的计算机摄像

HTC ONE 发布时曾因主摄像头退步到 400 万像素引发争论，而 HTC 则表示其全新设计的 UltraPixel 感光元件可获得比普通镜头高达 300%的进光量。评测中 HTC ONE 在低光照环境下的优秀表现也的确让人对它的拍摄效果刮目相看。

不过诺基亚可并不想把“做相机做得最好的手机厂商”这个头衔让出，不久前诺基亚投资了相机技术公司 Pelican Imaging，而这家公司最著名的技术就是16 镜头阵列摄像头，也被称为“计算机摄像”技术。

这种镜头阵列在一个镜头模块上排列了 4×4 个小型镜头，每个镜头只拍摄一种颜色（红、绿或者蓝），以便降低噪点，然后通过软件来合成出高质量的 2D甚至 3D 照片——这个工作方式听起来有些像昆虫的复眼，不过实践已经证明它是切实可行的。


类似昆虫复眼的 Pelican Imaging 手机摄像头

由于每个子镜头都能记录下所有景深的数据，生成的照片会比一般照片大20%，但换来的好处是焦点和景深都能根据需求调整，比如拍后调整焦点。该镜头还能带来一大好处就是能让机身更加轻薄，不会再像诺基亚 808 那样出现一个很大的摄像头凸起。

诺基亚方面就表示这种技术将会在未来的 Lumia 手机中出现。考虑到推出的时间，诺基亚的代号 EOS 手机应该很难赶得上用这种技术，不过在下一代的Lumia 旗舰上我们或许可以看到PureView + Pelican Imaging 的组合了。

更低功耗的屏幕

在移动终端急剧增长的时代，显示技术的重要性不可忽视。夏普 IGZO 面板技术被认为未来在移动设备领域最有希望与 OLED 抗衡，它可以使显示屏功耗接近 OLED，但成本更低，厚度也只比OLED 高出 25%，且分辨率可以达到全高清乃至超高清级别。

IGZO（Indium Gallium Zinc Oxide）为氧化铟镓锌的缩写，它是一种薄膜电晶体技术，在 TFT-LCD 主动层之上又加了一层金属氧化物，与传统 TFT 驱动采用同样的工作原理，可以使用在 IPS 液晶面板上面。但由于夏普财务状况堪忧，这一技术并没有得到很好的发展。

高通展示 5.1 英寸高达 557 PPI 的 Mirasol 面板

移动产业巨头高通也瞄上了移动显示领域，去年底高通注资夏普，双方表示将携手开发新一代面板技术。实际上高通自己也在显示屏领域有所建树，高通曾推出过一种叫做 Mirasol 的显示屏。它以一种称为干涉测量调制（IMOD）的反射型技术为基础，利用环境光，不需要背景光，因此功耗大大降低，并可在几乎所有环境下观看，包括在明亮的阳光下。

不过由于 Mirasol 显示屏的生产和安装非常困难，良品率只有约 50%，该技术一直处于停滞状态。而在高通入股夏普之后，也就是强强联合了。究竟高通会与夏普合力推广 IGZO 技术，还是继续研发 Mirasol 显示屏，目前还不得而知，但不管是哪一个，相信有高通助力，下一代移动终端的显示革命将更快到来。

总 结

科技发展飞快令人难以置信，13 年前风靡全球的诺基亚 3310 仅配备黑白屏幕，没有相机，无法上网，但凭着耐用、易用与经典贪吃蛇游戏成为街机。13 年后，智能手机已逐渐取代功能型手机，屏幕越来越大，高像素摄像头成为标配，上网的速度与网页支持度也大幅提升。而这些进步，在以前的人们看来是完全无法想象的。如果现在要你预估 5 年后的手机会是什么样子，肯定很困难，但大家完全可以天马行空地想象，不要觉得有些东西可能太不现实，科技就是可以让这些不现实变成现实。

本期参与测试的 APP 可访问 http://go.icpcw.com/c/23app.htm 或直接扫描二维码下载。

百变桌面秀

■逐梦

Android 启动器横测

Android平台智能手机同质化严重，要想吸引人的眼球，就从UI和启动器上大做文章。常见的启动器有三星的TouchWiz、SONY的TimeSpace、小米手机的MIUI等，它们各具特色。让手机"改头换面"，还可以使用第三方的启动器APP，该如何选择呢？下面进行一下PK横测，到底谁是你的菜？

测试平台：Android 4.1.2
测试手机：Samsung Galaxy S3

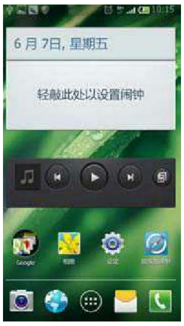
Apex Launcher（尖端桌面）
最新版本：1.4.4
APP 大小：2.73MB
系统要求：仅支持 Android 4.0 以上版本

小米桌面
最新版本：2.5.0
APP 大小：6.59MB
系统要求：Android 4.0 以上版本

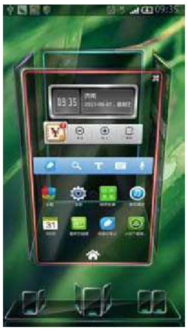
Next 桌面
最新版本：1.33
APP 大小：7.23MB
系统要求：Android 2.2 以上版本

TSF Shell
最新版本：1.9.9.4 Beta
APP 大小：7.26MB
系统要求：Android 2.2 以上版本

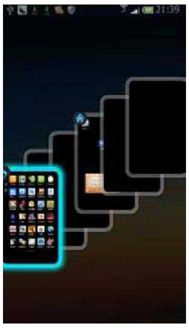
美观程度 小米桌面更胜一筹



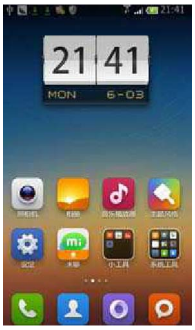
尖端桌面和 Android 原生系统很像，并没有太多特点



Next 桌面 3D 桌面效果很棒



TSF Shell 支持多种翻页效果，比较酷炫



小米桌面色彩鲜艳，图标也经过独立设计

尖端桌面从内到外都是 Android 原生 UI 的影子，从图标的样式到布局，切换动画的效果等等，用户很难辨识是否安装了尖端桌面，从美观度来说，并没有太大特点。Next 桌面是 GO 桌面团队旗下的又一个重磅产品，相对于之前的版本，在元素设计上更加精美，加入了更多更炫的 3D 切换特效，内置多种绚丽的主题，可以设置多种切换特效，与 iOS 的风格非常相似，而且支持页面滑动图标摆动特效，效果很棒。

使用 TSF Shell，会让你感觉完全脱离了 Android 的影子，它的设计理念非常的巧妙，它将二级启动器与桌面紧密结合在了一起，通过 3D 界面来切换，流畅度很高，所有的操作均有动画反馈，十分酷炫。

小米桌面则是非常纯粹的 MIUI 风格，主题以比较鲜艳的色彩为主，让整个 UI 充满了新鲜的活力。小米桌面与其他四款桌面 APP 最大的区别就是取消了二级桌面菜单，使用起来更像是 iOS，而桌面图标也经过重新设计。打开文件夹时，会有模糊背景的效果，既突出了主题又起到了美化的效果，一举两得。

功能比拼 Next桌面专业与便捷兼顾

桌面 APP 的精髓是 UI 设计，用户往往都会更换自定义主题，四款 APP 均支持主题更换，尖端桌面的主题只能在 Google Play 或豌豆荚等 APP 市场里单独下载，其余三款 APP 则可以直接通过内置的主题下载功能进行安装。其中 TSF Shell 内置的主题最少，更换主题的效果最大的改变就是壁纸改变了，桌面图标只有些许的变化；小米桌面内置了数千款桌面主题，有一些主题是需要收费才可以下载的，小米桌面也是唯一一个自带锁屏功能的桌面，无需额外下载锁屏工具。

除了内置的主题外，功能也是用户比较关心的。小米桌面提供的功能最少，也许它的设计理念就是简约到极致，只有屏幕切换效果、布局、图标倒影以及手势这些常用的选项，第一次启动它会自动将系统自带工具以及不太常用的 APP，自动整合到一个文件夹里面，既精简桌面又方便使用；TSF Shell 提供的大多数功能是美化、特效类的，如桌面密度、手势识别、侧边、停靠栏样式等，自带的桌面小插件也都有动画效果，比较有趣；尖端桌面在功能设置方面是非常强大的，它支持对桌面的每一个细节进行有针对性的设置，启动器的布局排列、边距大小、文件夹背景以及图标大小，这些统统可以设置，但是对于一般用户来讲，太繁琐的设置会无从下手，反而搞得桌面面目全非。

Next 桌面将一些设置功能进行了归类，即使是第一次配置也很容易上手。设置项可以说是刚刚好，既不会觉得太简单，也不会显得繁琐。它提供了一个特色功能——自定义桌面图标样式，对图标的样式进行深度自定义。内置的小插件也以实用为主，既提供了方便也不失简洁。

评测结果

测试APP	界面UI设计	切换特效	内存占用	功能自定义	主题更换	小插件
尖端桌面	与原生界面基本相同	无	25MB	颇为专业的自定义设置	内置多款主题，支持第三方主题	不支持
小米桌面	简约到极致的UI设计，类似iOS风格	内置多种切换特效	36.1MB	内置常用的自定义设置	在线有1000余款漂亮的主题，每天都在更新	内置几款常用小插件
Next桌面	绚丽、布局合理	内置多种切换特效	39MB	设置简单，效果不错	支持第三方主题，内置多款	内置几款常用小插件
TSF Shell	大量的动画设计，设计新颖	全程动画响应，页面切换支持3D特效	55MB	自定义功能大多针对特效、美化方面	内置多款主题，更换效果不明显	动画小插件，效果绚丽

结 语 Next桌面 简约与酷炫并不矛盾

第三方桌面相比自带的桌面无论是在 UI 美观设计上，还是在主题与自定义功能上，都要强很多，而参与测试的 4 款 APP 都可以说是匠心独具。相对而言，尖端桌面较适合爱"搞机"的发烧玩家，深度定制自己的桌面。而小米桌面与 TSF Shell 则提供了比较酷炫的 3D 效果和实用的小插件。最后不得不说的是 Next 桌面，它在本次测试中表现可圈可点，设置项在保证简单好用的基础上也并不粗糙，可以说是应有尽有，还有着绚丽的特效及 UI 设计，在自定义功能上和尖端桌面相比也不会逊色太多，经过简单的的设置就达到最好的效果不正是我们想要的吗？

资源百宝箱

马上就 7 月份了，天气也越来越热，呆在空调房里哪也不敢去，就想着如何消暑降温。那么，这个夏天适合用哪些 APP 呢？你没听错，是的，的确有许多适合夏天使用的 APP。

豆果夏日冰品
平台：Android/iOS
软件版本：1.0.1/1.1.0
软件大小：1.13MB/7.2MB
是否收费：免费

在夏天，有什么比美美地吃一杯冰凉的甜品更爽的呢？水果冰粥、山楂奶冰、抹茶冰激凌……光是听到这些名字，就已经感受到一抹清凉了。《豆果夏日冰品》在这个夏天的任务就是教你做这些甜品。别担心，从准备食材到制作方法，再配上精美的图片，每一步都介绍得很详细，做这些美食并不太麻烦，材料也很容易找到。邀上三四个朋友，做五六道冰品，享七八种美味，感受九十道清风！

薄荷爱瘦身
平台：Android/iOS
软件版本：1.0/4.3
软件大小：5.01MB/23MB
是否收费：免费

夏天是 MM 们又爱又恨的季节，可以穿着清凉的衣服大显身材，又怕赘肉露了出来，那么，如何才能健康减肥呢？《薄荷爱瘦身》将会用科学的方法告诉你减肥秘诀——保证每天的营养摄入又不超标，再搭配适量的运动，还怕瘦不下来吗？软件会根据你目前的身高体重推荐最适合的食谱，早中晚三餐都有安排，照着这个建议食谱进食，保证不会超标。保持匀称的身材，走到哪里都是焦点。

6月02日 / 星期日
1943
0
0
1943

iWatermelon
平台：Android/iOS
软件版本：2.1/2.1
软件大小：3.87 MB/13.4 MB
是否收费：免费 /6 元

在夏天吃西瓜是必不可少的，那么怎么选西瓜呢？别担心，让 APP 来帮你吧！将手机平放在西瓜上，轻轻敲打西瓜，APP 会根据西瓜的回音"评测"出这个西瓜能得几颗星——平时我们选西瓜不也是要敲几下吗？不过在这里，小编要告诉大家，这种方法并不一定准确，可以一定程度地判断出西瓜是否熟透（根据回音判断），并不能判断西瓜是不是很甜哦！

Step #3:
Place your device on the watermelon and tap the watermelon lightly 3 times

This watermelon is amazing!!!

www.dooland.com

责编 | 黄益甲 **美编** | 王妙婷 **组版** | 向海蓉 **责校** | 曾灿
投稿邮箱 | pcw_mobile@vip.sina.com 2013.6.17

@电脑报黄益甲：通过前几期对 Andriod 系统和刷机方法的介绍，大家是不是想动手制作自己的专属手机 ROM 了？肯定也有朋友在纠结，第三方修改的 ROM 真的能比官方 ROM 好吗？在这最后两期，我们会详细讲解这方面的问题，而本期我们将会告诉大家如何制作适合自己的精简 ROM，同时为大家做一个全方面的对比，看看精简之后效果如何。

打造自己的“锤子 ROM”

手机个性化系列之四 | 手把手教你精简官方 ROM

■老云老楠

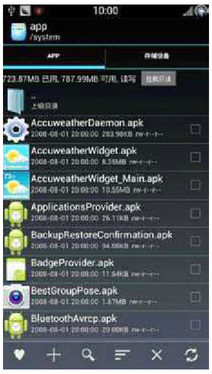
打造自己的专属手机ROM，并不是从零开始，其实我们可以从已经做好的ROM下手，添加自己需要的应用，或者删减一些自己用不上的东西，不就是最简单的定制吗？别着急，看完你就知道怎么做了。

动手精简官方ROM 独立定制并不难

在精简前我们首先要清楚，为什么要精简官方 ROM?这是因为手机一般在出厂时，系统中都会预装一些 APP，而这些 APP 很多其实对用户并没有多少作用（如改版机一般都会内置国内无法使用的 Facebook 等），还会占用大量手机内存，这会导致手机运行流畅度下降、耗电量增多等问题，而我们要精简的也正是这些程序。

那要如何精简呢？直接删除这些程序不可以吗？手机中的预装 APP 很多都是直接固化在 ROM 中的，用户并没有权限去直接卸载它们，而要精简系统，我们首先要做的就是按之前介绍过的方法获得 ROOT 权限，再借助 RE 管理器读取系统中的 APP 文件夹，找到这些无用的 APP 删除即可。

以前为大家介绍过 Android 系统的文件夹类型和作用，所有固化在 ROM 中的 APP 都存放在 system 目录中的 APP 文件夹中，这个文件夹有所有同系统相关的程序，所以大家在删除文件时一定要注意，最好做好备份。



system\\app 目录存放了所有系统相关的 apk 文件，精简也是从这些文件入手

小贴士 | TIPS

运行 RE 管理器时记住将 ROOT权限设置为“允许”，同时我们还要将RE管理器的文件类型挂载改为“读写”：点击RE管理器顶部显示的“只读”改为“读写”即可。

第三方ROM体验实测

而第三方 ROM 在进行优化之后，到底实际效果怎样呢？还需要实际测试才知道，接下来，我们就拿精简过的第三方 ROM 和原生系统进行一下对比，从流畅度、耗电量及稳定性等方面来看看效果到底如何。

测试机型	三星GT–i9300
测试系统	第三方ROM：Android_Revolution_24.0 Android 4.1.2） 官方ROM：港版官方 Android 4.1.2

1. 流畅度体验：第三方 ROM 优于官方 ROM

在流畅度的测试中，主要针对屏幕的滑动、程序的切换和应用的开启速度进行对比，在体验官方 4.1.2 时有一个最大的问题就是，首次开机或者进行运存清理后，不管是打开联系人功能还是电话功能，都会出现非常明显的延时卡顿，起码有 1 秒左右的黑屏状态。而在使用 Android_Revolution_24.0 时却没有出现这样的问题（联系人和电话等应用在内存常驻）。

就流畅度而言，刚开始官方 ROM 同第三方 ROM 的差别并不是很大，只是第三方 ROM 取消了官方 ROM 的图标阴影，让图标看起来有点扁平。但是随着使用时间的增加，运存空间的不断减少，可以明显感觉到第三方 ROM 的流畅度要优于官方 ROM，这是因为第三方 ROM 优化了桌面代码，关闭了少许动画效果，在不影响正常使用的情况下节省了内存空间。

在测试程序的开启速度时，我做了一个比较极端的测试，同时开启几个大型程序，让内存占用率接近最大值，然后快速切换程序。在实际的测试中，当同时打开《仙剑奇侠传》《最终幻想 3》等 5 个大型程序并让其保持后台运行状态时，不管是第三方 ROM 还是官方 ROM，其运存的占用率都达到了 90%左右，在切换程序时发现第三方 ROM 的切换速度非常快，而且打开程序时不需要重新加载，而官方 ROM 虽然切换速度也比较快，但是常常需要重新加载。这是因为第三方 ROM 调高了运存管理的极限阈值，使更多的程序可以保持在运存中不被自动清理。

2.功能升级：第三方 ROM 集成大量本土功能

功能升级测试，主要想体验在实际的使用中，第三方 ROM 同官方 ROM 在具体功能上有什么不同，在体验中最明显的差别就是，港版官方的 ROM 缺少了很多大陆用户需要的本土功能，而同样是基于港版系统开发的第三方 ROM 却集成了比如 T9 拼音检索联系人、来去电归属地显示以及农历显示等功能。

第三方 ROM 还增加了短信存放的数目，由官方 ROM 的 999 个扩展到 9999 个，加入了 IP 拨号等非常实用的功能，可以说在功能扩展上，第三方 ROM 同样要优于官方 ROM。

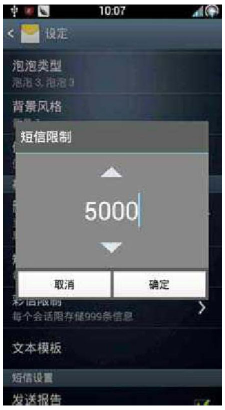
3.耗电情况：待机和使用，第三方固件都优于官方固件

耗电情况我进行了两项测试，分别是高强度使用 5 小时（看本地视频和玩游戏）和待机 8 小时测试。在进行 5 小时高强度使用测试时，由于第三方 ROM 使用了功能更加强大的第三方内核程序，对手机发热控制非常出色，而且在 5 小时高强度测试后使用第三方 ROM 的手机还剩余 22%的电量，而官方 ROM 只剩 15%的电量。

在进行 8 小时待机测试前，我手动将手机运存进行一次清除，并关闭 WiFi、蓝牙、同步选项等多余的功能，只选择保留电话信号。测试结束时第三方 ROM 只损耗了 2%的电量，而官方 ROM 损耗了接近 7%的电量，足见第三方 ROM 在待机时的电池管理能力也很强。

10:0
仙剑98柔情版
FINAL FANT...
FINAL FANT
Kingdom Ru...
KINGDOM RUSH
START

第三方 ROM 开启多个大型程序也不会出现卡顿现象



官方 ROM 默认最多只能存放 999 条短信，而第三方 ROM（如图）可以存放 5000 条

4.稳定性：第三方固件稳定性略逊于官方固件

因为第三方 ROM 调整的地方太多，还是出现了一些不稳定的情况，比如在使用手机自带的锁屏天气时，可能是第三方 ROM 精简了这部分的程序，导致只要开启这个功能手机就会出现终止提示。而且在一些极端的情况下，比如长时间使用手机之后，在使用第三方 ROM 时手机偶尔会出现自动重启的情况，而官方 ROM 则不会。

延伸阅读

手机内核程序是什么

手机内核这个概念是 Linux 内核演变来的，简单说，手机内核就是手机硬件的驱动管理器，而我们常关心的内核版本号就是手机的硬件（如主板、GPS、摄像头、WiFi、蓝牙等）驱动集合体的版本号。

为什么1GB的RAM可用的空间只有500MB?

Android 系统还有一个同 RAM 相关的问题一直困扰着很多用户，就是为什么自己的手机有 1GB 的运行内存而开机后即使是没有运行任何程序，RAM 可用空间却只有一半不到，那些被占用的空间都去哪了？

其实熟悉 Android 系统的朋友都知道，Android 系统中的所有应用程序都是基于 JAVA 语言编写的，而运行这些 JAVA 程序必须要先构建一个 JAVA 运行环境，那些已经被占用的 RAM 空间就是被用来构建供程序运行的 JAVA 环境，所以即使你的手机没有运行任何程序，也已经有大部分的 RAM 空间被系统占用。

到底哪些程序是可以删除的？我们以 Android 4.0 为例做了详细的说明，赶快访问 http://go.icpcw.com/c/23app.htm 或直接扫描二维码下载“Android4.0 精简列表”查看吧！

玩机技巧

Sony Xperia Z 死机后如何强制重启和关机

因为 Xperia Z 采用的是电池不可拆卸设计，所以有时候手机出现异常死机很多朋友不知道如何重启和关机，其实 Xperia Z 即使意外死机也可以使用组合键完成强制重启和关机操作。

——强制重启手机——

将音量 + 和电源键同时按住 5 秒，然后手机将震动一下，松开之后将会重启。

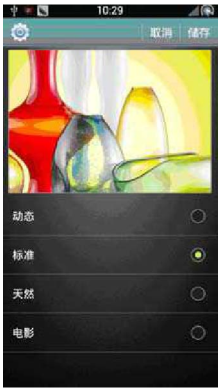
——强制关闭手机——

将音量 + 和电源键同时按住 10 秒，手机将震动三下，松开之后则会关机。

如何让 9300 色彩显示更为自然

我们知道 9300 使用的屏幕材质是 OLED，但是 OLED 在显示色彩时浓艳度太过，很容易造成色彩显示的失真，那如何让 9300 的色彩显示更为自然呢？

其实我们可以通过设置来改变 9300 的色彩显示风格，打开“系统设置”，找到“显示设置”，在屏幕选项中找到“屏幕模式”，打开后选择“天然”并保存，现在看 9300 的色彩显示，是不是更加贴近自然了呢？



做猎人 就应该“爽”到底！

《时空猎人》体验

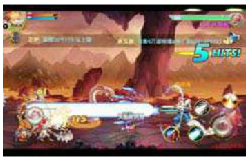
说到2D横版格斗游戏，相信大多数的读者都会不约而同地想到《地下城与勇士》这款经典之作。由于这款游戏拥有超高人气，在手游端也有着众多的同类作品。今天阿卡酋长所要介绍的这款《时空猎人》就是这样一款作品，并且在iOS和安卓两大平台的下载量都稳居前列。那么这款游戏究竟是高品质游戏的典范，还是靠着宣传忽悠的话题之作，下面的内容将会告诉你答案。

画风硬朗上手易 人物鲜明有特色

游戏背景很简单，主要讲述了阿拉达大陆的精灵族因为要进行一个“创世计划”的试验，和时空裂痕中的恶魔对抗的故事。这款游戏在新手引导上做得很不错，通过一个小副本的方式将游戏的所有操作都做了详细的解释，就算是第一次接触手游的玩家都能够很快上手。

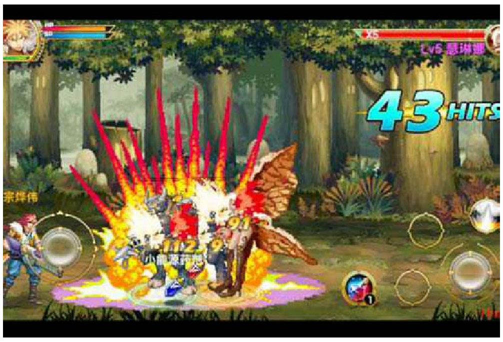
游戏以冷色调为主，画风也比较硬朗。游戏人物分为五大职业，每个职业都极具特色，狼人锋利的铁爪不禁让人想起了金刚狼；枪械师的造型硬派，脸上那不羁的表情相当到位；而最具人气的猫女造型则非常萌。人物技能也十分华丽，在放大招时，每个职业都会有不同的特写画面，华丽到爆。

由于效果非常华丽，这款游戏的硬件要求并不低。我用魅族 MX2（四核）在一般的场景下帧速还能保持在 50FPS 左右，但是一旦进入勇者以上难度，怪物变多就会出现些许卡顿。同时，我也用小米 1S（双核）进行了测试，卡顿现象更为明显，将画质调至“流畅模式”后有所好转，不过会牺牲技能特效。大家想要更好地体验这款游戏，还是需要一款配置较高的手机才行。



背景贴图的质量非常高，技能也很华丽

游戏里的自由组队系统，可以让你更快地找到志同道合的队友

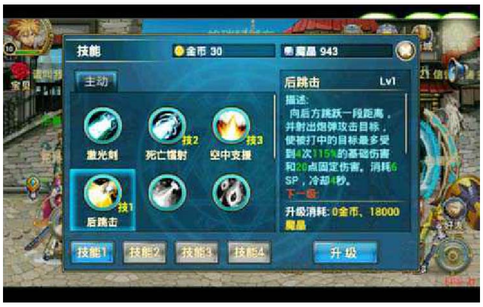


打出高连击，让对手无法招架

职业平衡有特色 技能多多有选择

目前，游戏共有五个职业供大家选择，分别是狼人、枪械师、异能者、战魂和猫女；同时，这五个职业的技能设计也很有特点，每个职业都有着自己的优势和劣势，比如狼人的攻击速度是所有职业中最快的，但瞬间爆发不强；异能者和枪械师则群攻技能很多，同时瞬间的爆发也强；战魂和猫女则是高伤害的代表职业，但是血量和防御低，很容易被敌人用连招致死。

另外，在技能设计上，本作也是下了不少的工夫。每个职业都有多达 11 个主动攻击技能，但玩家在副本或 PK 时只能选择其中 4 个技能使用，不同敌人就得用不同招式，打出自己的风格，也更具可玩性。



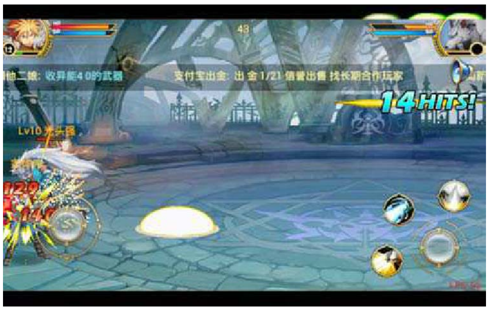
描述：向后方跳跃一段距离，并射出炮弹攻击目标，使被打中的目标最多受到4次115%的基础伤害和20点固定伤害，消耗6 SP，冷却4秒。
下一级
升级消耗：0金币、18000魔晶

由于只能使用 4 个技能，如何选择是一个难题

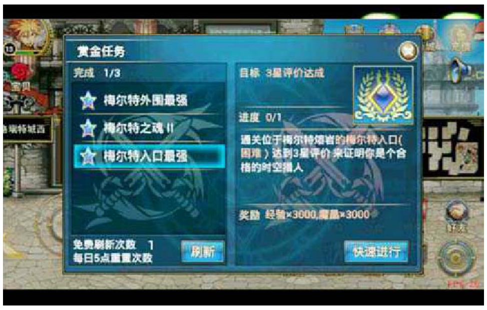
副本和PK 是整个游戏的主心骨

除了职业系统出色之外，本作的 PK 系统也是游戏中的一大特色。在 PK 时，玩家往往需要通过大量的跑位，甚至需要提前判断对方的跑位来进行 PK；而且游戏的 PK 场里也有战斗力补偿系统，低级玩家在对抗高级玩家时都会有相应的战斗力补偿，所以决定 PK 胜利的并不是装备和等级，而是你的操作，这对于非 RMB 玩家来说，显得比较公平。

而本作的副本也是很丰富的，分为普通、冒险、勇者和王者四种难度。由于难度跨度比较大，冒险难度也比普通难度要难上好几倍，而到了勇者或者王者，副本里怪物的血量和攻击暴涨，因此要想一个人通过勇者或者王者难度相当的困难，如果没有足够的技术和装备，建议大家组队完成，而赏金任务则是真正的高手才能挑战的了。



PK 中被狼人缠上了，可是相当危险的事！



通关位于梅尔特熔岩的梅尔特入口(困难)达到3星评价来证明你是个合格的时空猎人

赏金任务奖励虽丰厚，但做起来并不那么容易！

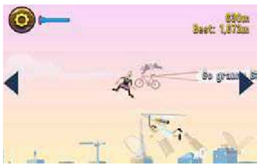
编辑点评

从这几天的体验来看，《时空猎人》的确是一款不可多得的精品手游。其精美的人物设定、颇具特色的职业和技能设计、爽快的操作手感，以及副本里的挑战元素都显示出了游戏的优秀之处。当然，游戏也有自己的一些不足，比如战斗音效代入感不强、技能槽设计偏少等，同时，对于硬件的要求也比较高。希望在以后的更新中能够尽快解决这些问题，我相信这款游戏一定会更加火爆。

比比看

愤怒的老奶奶向前冲

(AngryGranToss)



继续向前飞吧，愤怒的老奶奶！

刚过了儿童节，端午节又到了，一个是爱幼的节日，一个是尊老的节日，既然儿童节是“爱幼”专题，那么这一期当然要“敬老”了。

上期小生所介绍的《塔楼逃生》，不知道大家现在通关了没有呢？从我的体验来看，这款游戏的确是一款质量相当不错的佳作，它流畅的操作体验以及爽快的战斗手感让人印象深刻，连招元素的加入也让游戏更具新意，如果游戏能够增加局域联网模式的话，相信会更加的好玩。在介绍本期的新游之前，老规矩，先发奖，本期的幸运儿就是这位“sylph”的读者，让我们一起恭喜他。

好了，下面就是我们的“敬老”时间了。本期小生为大家介绍的就是这款名为《愤怒的老奶奶向前冲》（Angry Gran Toss）的游戏。从游戏的名字来看，相信许多的玩家都会想起《愤怒的小鸟》这款经典游戏，事实上，这款游戏还的确和《愤怒的小鸟》有一些联系，因为这位老奶奶和小鸟一样，也是通过发射器将自己给发射出去的。但是，这位老奶奶在被发射后，并不是要去撞倒敌人，而是让老奶奶飞出最远的距离，来获得相应的金币。

但老奶奶飞行的距离可不只是只有发射器这么简单，你还可以利用各种道具来增加老奶奶的飞行距离。比如，你可以通过各种武器来攻击老奶奶，给老奶奶增加推动力（老奶奶，你的肉是什么做的？）；又如，老奶奶在空中飞行时，你还给她装上一个飞行器，让她上升更有动力，或者在她落地的时候，装上弹簧，让老奶奶再次升空。

从小生的经验来看，第一，发射的角度和力度必须抓准，角度最好在 60~70°；第二，武器的使用时机和设计的角度也要把握好，打下半身的效果最好；第三，飞行道具的使用要谨慎，因为只能使用一次，所以最好在发射后的最高点使用，这样可令飞行高度更高。当然，这些只是我自己总结出的方法而已，让距离可以更远的方法肯定还有很多，小生也相信会有读者想出比我效果更好的方法。

既然是比比看的游戏，当然需要大家一起来比比咯。大家如果觉得自己的“老奶奶”飞出的距离够远的话，欢迎大家把自己的游戏截图发给小生，小生将会从中抽取一名幸运读者，成为本期奖品的获得者，大家千万不要错过哟！

本期奖品：北通手柄
下载地址：各大安卓平台
游戏大小：15.69MB

责编 | 周一 **美编** | 王妙婷 **组版** | 向海蓉 **责校** | 曾灿
投稿邮箱 | pcw_mobile@vip.sina.com 2013.6.17

早买早享受

旗舰机分期付款攻略

现在手机的更新换代速度俨然超出了用户的预期，所谓一年不落伍只是厂商一厢情愿而已，看着一款款旗舰新品的上市，再摸摸自己的钱包，哎，只怪赚得不够多。为什么不考虑分期付款？银行和电商都在大力推广这项业务，但各家优惠力度不同，谁最划算？

华硕 PadFone 2

基本参数：
4.7英寸1280×720像素/Android 4.1/1.5GHz高通骁龙S4 Pro四核 /2GB/2140mAh/前置120万像素/后置1300万像素

对于一款上市价敢卖得比 iPhone 5 还贵的手机，不少人表示出了强烈的好奇心。华硕 PadFone 2 不同于在售的任何一款手机，因为插入底座，它就能变形成平板电脑，大小屏的切换满足用户不同环境下的使用需求，绝对不是噱头。为了迎合商务人士，PadFone 2 不仅外形设计帅气，配置更是一流，《安兔兔》跑分接近两万，摄像头堪比卡片机。

比价分析：京东商城 PadFone 2 的售价刚刚跌到 3999 元，支持 3 家银行分期，按照 12 个月来计算，招商、光大、民生银行每个月需还款 353.24 元、349.93 元、350.53 元。易迅支持招商和平安分期，不过售价太黑，要 4677 元，毫无性价比。苏宁易购很奇怪地将手机和底座分开销售，不过算下来售价还是偏贵。

iPhone 5

基本参数：
4 英寸 1136 ×640 像素 /iOS 6/1GHz A6 双核 /1GB/1440mAh/前置120万像素/后置800万像素

无论如何被质疑，iPhone 5 仍然是目前市场上最畅销的手机。虽然硬件配置不算领先，还停留在双核时代，屏幕也不大，但 iOS 系统出色的优化，加上庞大的生态圈，给用户带来了极致流畅的体验，至少 Android 手机目前还无法超越，而且按照苹果两年为一周期的升级习惯，年底上市的新款不会有太大的改进。

比价分析：或许是因为苹果的名气大，也因为上市时间较长，几乎所有银行的官方商城都能买到 iPhone 5，以 12 个月分期为例，民生每月要还 433.25 元，光大则为 432.33 元，而招商银行有团购，低至 416.58 元。京东为 16GB 版标价 4748 元，按照 12 个月来计算，签约的招商、光大、民生银行每个月需还款 419.41 元、415.47 元、416.18 元。对比下来，在苏宁易购买最划算，将手续费分摊到 12 个月，工商银行每期只要还款 411.32 元。

HTC One(802w)

基本参数：
4.7英寸1920×1080像素/Android 4.1/1.7GHz APQ8064T四核/2GB/2300mAh/前置210万像素/后置400万像素

就目前的情况来看，新旗舰 One 正在扮演 HTC 的救世主角色，将第二季度的销量提升了 50%，暂时摆脱窘境。虽然该机上市以来，因为行货质量问题被不少粉丝吐槽，但在设计上终于看到了变化，一体化金属机身时尚超前。为提升竞争力，除了配置豪华，创新元素也无处不在，包括那枚像素不高画质却突出的摄像头、好玩的 Zoe 动态拍摄功能等等。

比价分析：作为颇受关注的旗舰手机，HTC One 被不少电商甚至银行的官方商城当成热点推荐。交通银行的积分乐园不仅免息免手续费，而且报价只要 4399 元，算下来 12 个月每期只要 366.58 元，还可以用信用卡积分抵现金。京东虽然送移动电源和蓝牙耳机，但 4888 元的定价偏高。手续费最少的光大银行 12 个月分期每月也要还款 428.45 元。易迅相当坑爹，因为想要分期付款就不能参加“满 4888 元立减 500 元”的活动。苏宁易购则厚道多了，立减 700 元后售价 4188 元，支持光大、工商、招商银行分期付款，按 12 个月计算，工行最划算，每月仅需还款 362.96 元。

三星 Galaxy S4

基本参数：
5英寸1920×1080像素/1.6GHz Exynos 5 Octa八核/2GB/2600mAh/前置200万像素/后置1300万像素

三星 Galaxy S4 上市后，售价遭遇过山车一样的波动。作为目前最强的 Android 手机，在硬件升级至更高层次后，操作体验算是跨出了一大步，眼球滚动、手腕滚动、智能暂停等设计可圈可点。抛开实不实用不说，这种创新在手机厂商中并不多见，Android 手机只有这样才能摆脱同质化的现状。

比价分析：目前 S4 正在招商银行官方商城搞团购，售价从 4999 元降至 4788 元，12 个月分期月供 399 元，光大银行活动类似，月供也是 399 元，优势还是非常明显。京东对 S4 的报价是 5199 元，赠送一大堆还算实用的配件，按照 12 个月来计算，招商、光大、民生银行每月还款都在 450 元以上，易迅和苏宁易购免不了手续费，所以也不便宜，想分期入手还得先办张招商或光大银行的信用卡。

延伸阅读

信用卡分期须知

1. 用信用卡在线分期和账单分期是两回事。由于银行和商城之间有合作协议，所以在线分期多半会减免利息并且打折手续费，而账单分期是消费后的行为，各种费用一分不能少，利息太吓人。

2.只有在信用卡可用信用额度超过想购买手机的售价时，才能分期成功。不过之前可以通过电话向信用卡中心申请提高额度，3000 元以内成功率很高。

3. 银行向你收取的手续费有的需要一次性支付，有的是分期支付，这个一定要弄清楚，别搞错了还款额。

4. 分期付款订单里的任何信息都不能修改，若要修改，只能取消订单，重新下单。

5. 像手机这样的消费电子产品，分期付款建议不超过 12 个月，否则很可能你换了新手机后，还要为旧手机还款。

热机对对碰

1500 元级学生机

大可乐 2 PK 小米 2A

江苏 海君：家里人答应高考后给我 1500 元换个新手机，虽说前段时间应该把心思放在复习上，但还是忍不住研究了一下。不考虑三星、索尼这些大牌货，因为这个价位配置太烂，徒有其表。范围一点点缩小，最后剩下大可乐 2 和小米 2A，网上炒得都挺凶，水军的话不可信，求助编辑帮忙对比一下。

	大可乐 2	小米 2A
屏幕	5．3 英寸 1280×720 像素 IPS	4.5 英寸 1280×720 像素 IPS
系统	Android 4.2	MIUI V4
处理器	1.2GHz 四核	1.7GHz 双核
RAM	2GB	1GB
电池	3000mAh	2030mAh
摄像头	1300 万像素 /300 万像素	800 万像素 /200 万像素
尺寸	152mm×77mm×9.6mm	133mm×66.5mm×9.5mm
售价	1499 元	1499 元

小米2A操控有优势

这两款手机在设计上有很多不同，大可乐 2 边角圆润，和三星 Galaxy S 系列有几分相似，有全黑和全白两种颜色可选。而小米 2A 线条偏硬，采用前黑后白的熊猫配色，辨识度很高。由于屏幕尺寸的关系，大可乐 2 比小米 2A 胖了一圈，不过分辨率都是 1280×720，所以在清晰度上小米 2A 反而更有优势。我们认为如果屏幕增大是以牺牲精度为代价，那就没有意义，倒是小屏在操控上更方便，小米 2A 单手就能完成大部分操作。

很多同学现在都喜欢拍照，直接买相机当然也行，不过用手机有时候更方便。从参数上看，大可乐 2 无论前置还是后置摄像头，都要强于小米 2A，不过实拍效果说明了差距并没有数字上体现的那么明显。

核多不等于性能强

从你选机的思路不难看出也是个跑分党。没错，大可乐 2 的处理器是四核的，而小米 2A 只有双核，但这并不代表什么，要知道 MT6589 和高通骁龙 S4 Pro 的性能根本不在一个级别上，后者在架构工艺上领先，跑分能甩开前者几条街，采用的 Adreno 320 GPU 在图形处理能力上表现非常突出。

可能在系统流畅度上差距不明显，因为大可乐 2 运行内存大，但装上《真实赛车 3》跑几圈，你就会发现它有点力不从心。在界面方面，小米 2A 采用的 MIUI 系统无疑可玩性更高，看起来漂亮。而大可乐 2 注重内容，有半年搜狐视频 VIP 这样的福利，就是不知道未来你大学宿舍的宽带够不够给力。

总 结

虽然售价同为 1499 元，都号称性价比高，但从硬件配置不难看出，适用人群还是有差别的。大可乐 2 的大屏幕、大内存、大容量电池更适合重度互联网使用者，而小米 2A 虽然比小米 2S 在硬件上缩水不少，但那颗强劲的芯让玩家折腾不闹心，玩游戏效果杠杠的，时不时刷刷新固件，乐在其中。

网内互打谁最优？话唠一族看过来！

■李玉

在每天若干通电话的交流中，有一部分是临时的、偶发性的，但也有一部分是每天固定的沟通，比如说情侣间煲电话粥，短则十几分钟，长则若干小时。运营商也是很有人情味的，针对这类用户，纷纷推出免费互打套餐，小编就将其做一个汇总，如果你也有需要，不妨一起来看看。

电信：浪漫3G情侣号 互打免费

适合用户：新入网用户、情侣用户

3G情侣号是天翼靓号的其中一类，特别适合新入网的情侣用户，可以在天翼官网选择对自己有特殊意义的号码，而且大多数情侣号都是免费的。最近天翼官网还推出了3G情侣号互打免费的优惠。注意购买时需要使用同一登录号同时购买两张天翼3G电话卡，选购后还务必要在订单备注里填写具体两个享受互打免费的天翼号码，如：号码189XXXXXXXX和189XXXXXXXX享受互打免费。若没填写，视为主动放弃办理互打免费优惠。

天翼的3G情侣号除了可以选号，还可以根据自身需求，自行选择话费套餐，不对每月话费进行限制。但是两个号码仅限在本地互打免费，且不能叠加其他互打免费。所以如果是异地用户，天翼的这一优惠并不适合。

另外，除了这种情侣号，飞Young19云卡、乐享49云卡等也都在天翼官网进行购两张云卡，享受互打免费的优惠活动。

联通：没有互打免费，可选C计划聊天版

适合用户：联通新入网用户、本地通话较多用户

48元/月享96元套餐
含2880元话费
每月返还48元
96

为抢夺家庭用户，联通在去年推出了沃家庭业务，但必须有一部联通3G手机、一部联通固话和联通宽带，且每月有最低消费标准，限制颇多。今年这一业务并没有继续，联通也没有像其他两家运营商那样的互打免费的优惠政策。但如果你已经入网联通，或者因为其他原因更偏爱联通服务，同时通话时间又比较长的话，我们建议你可以考虑联通96元套餐的C计划。

目前这款套餐正在联通官网进行优惠活动，预存100元，可获赠2880元话费，该话费分5年返完，每月返还48元，也就是说5年内你都可以5折享受96元套餐包月服务，即每月缴费48元可获80MB国内流量，550分钟本地通话时间（国内接听免费），超出后国内语音拨打0.15元/分钟，不分长、市话，也是非常优惠的。

移动：家庭短号，免费群聊

适合用户：已在网移动用户、移动网内多人互打较多用户

移动的家庭短号类似集团短号业务，通过缩位拨号功能为多名用户建立一个专用虚拟网，进行统一编号和组建短号家庭网，有点像QQ群或者讨论组。不过更方便的是，家庭短号可以将家人号码缩短为3位，更容易记。

全球通、动感地带、神州行用户都可以作为主号开通家庭短号，将最多19名（部分地区数量有所不同）本地家庭成员或亲朋好友的手机号码加为副号，主副号省内间通过完整手机号码拨打、缩位号码拨打均可享受群内通话包月优惠，套餐费由主号个人统一支付。

家庭短号成员间最多可共享1000分钟的互打优惠，收费则是3元/月/人（部分地区略有不同），由于是按人头收费，由主号账户支付，所以家庭短号成员并不是越多越划算，建立家庭短号的成员间通话要的确够多，能够使用完这1000分钟的通话时间才划算。如果两个人就能使用完这些通话时间，建立一个家庭短号网那当然是最划算的了。

家庭短号网不但可以群内成员畅聊，全球通主号还能发起全家通话。主号收取0.08元/分钟，副号在优惠范围内接听免费。另外，家庭短号的通话时间也仅限于本地，对于异地用户并不适合。

运营商积分礼品 你兑了吗？

■Winter9

我们都知道信用卡有积分，手机每月话费账单也有积分，你注意到了吗？这些积分在运营商积分商城里可以兑换成货真价实的礼品，这么好的事，可不要白白浪费哟。

移动：可兑换话费和流量，还有热门电影票

积分规则：按当月话费账单中的“费用合计”计算积分，消费1元积1分

商城地址：http://jf.10086.cn/

中国移动全球通和动感地带经常推出充100元送50积分或M值的优惠活动，不过很多用户并不知道M值是什么，更不知道M值可以兑换话费，其实M值计划是中国移动一项回馈客户的服务。客户使用移动业务时就可获得M值，而M值则可兑换为话费类、业务类、服务类、定制终端及配件类、实物类等礼品。比如，2010M值可以兑换30元话费，330M值兑换30MB流量包，全球通和神州行用户则是以积分表示。

有时移动还会推出每消费1元就可获得1分或1M值，也就是说你通话的过程就是积分的过程，另外，移动比较厚道的是，它的积分是没有三年有效期限制的，不会定时清零，赶快去查查你手机现在已经累积了多少分吧。

此外，电影票也是热门兑换礼品之一。针对正在热映的电影《富春山居图》，移动积分商城就推出了“99积分抢电影票”活动。抢兑成功，就可用99积分/M值换取《富春山居图》电影票一张。

电信：美食代金券、航空里程随你挑

积分规则：按当月话费账单中的“费用合计”计算积分，每1元积1分，不足1元不积分

地址：http://jf.ct10000.com/

天翼积分商城兑换品分有八大类，上至房产、家政、3C产品，下至衣架、杂志、钥匙扣、便利店的现金代用券……还可兑换航空里程，4500分就可兑换500公里南航里程，兑换500公里国航里程则只需3500分，经常出行的商务人士非常有用。

正在进行中的“甜蜜一夏”活动，3300积分可兑换哈根达斯冰淇淋；6900积分可兑换必胜客超级至尊比萨；3200积分则可兑换星巴克咖啡……在积分商城中，兑换礼品所需积分有高有低，可根据个人条件和喜好选择。如果你的积分暂时不能兑换心头好，也可以选择“积分+现金”，通过网上银行补足费用就可以了。

联通：生活用品选择多

积分规则：上个计费月内使用联通业务所获得的积分，每月计算一次，每消费1元积1分

地址：http://jf.10010.com/

相比之下，中国联通的网上积分商城不管是网页设计还是兑换礼品方面都要比前两家运营商略逊一筹，兑换品类也相对较少，但生活所需的用品还是该有的都有。兑换品分为八大类，有虚拟产品、家居用品、数码产品及配件、休闲产品、汽车周边、小型家电、特供产品和箱包配饰。

笔者在联通积分商城看到，目前积分兑换榜首位是万达电影票兑换券，2500积分即可兑换。其他礼品主要是生活用品，适合时下工作紧张忙碌的白领一族。有的联通包月套餐用户可能会发现自己的积分余额为0，这是因为享有公司手机补贴、预存话费租机等的用户，在协议期或承诺消费额度未消费完前，都不能参与积分活动。

www.dooland.com

顶

华为 A199

■**产品亮点：**双模双待、5英寸720P屏、2GB RAM
■**参考售价：**1750元

点评：从去年开始，国内三大运营商强势介入手机零售，给市场带来的最大变化是支持移动、电信3G制式的高端和低端手机越来越多，而2000元价位走高性价比路线的仍然屈指可数。华为很聪明地选择这个作为突破口，推出了支持双模双待双通的A199。单从配置来看，还是很吸引人，那块5英寸屏真材实料，像素高，可视角度也大，四核处理器搭配2GB内存，确保了系统的操控流畅性，而从实拍效果来看，800万像素背照式摄像头并没有掺水。目前它在电商渠道的好评度达到90%，当然，也不是没有缺点，还是老问题——发热量大，主要集中在背面摄像头的位置，但只要不长时间连续使用，还是可以避免的。目前在这个价位，华为A199最大的竞争对手是三星 i879，做工接近，但硬件配置完全经不起PK，优势比较明显。

华为A199在各大电商中好评率都达90%

踩

创维 S8

■**产品缺点：**系统反应慢、参数虚标
■**参考售价：**499元

点评：父亲节之后，我们发现市场上多了很多老人手机。这个概念并不新潮，早在三四年前，国内有些南方小品牌就已经提出，产品设计得像模像样，功能针对性很强，以至于正规军都来模仿。创维S8算是新品老人手机中比较特别的一款，告别单色小屏，取而代之的是4英寸彩色大屏，系统变智能，还配备了500万像素摄像头。按照常理，这样的产品不应该被踩，升级还是很有诚意的。但别忘了，用户群是老年人，这一群体对手机的需求特别，我们曾经做过采访，他们最在意的是待机时长，还有系统反应速度，屏幕大小无所谓，反正不会用它看新闻和电影，关键是按键大、字体大、铃声大，而在创维S8身上，我们看到更多是噱头，单核处理器搭配256MB内存，对付Android 2.3虽然够了，但后台如果不及时清理，卡顿是免不了的，老年人哪里懂这些呢？屏幕是变大了，但灵敏度并不高，拨号的时候很容易误操作，500万像素摄像头充其量也就是300万像素的水平，最为关键的是待机勉强支撑一天半，如果哪天晚上忘记充电，真的会掉链子。对于老人手机，我们的观点是越简单越好，触摸屏不是他们的菜。

不是有大图标就适合老人用

行情综述

行货：电商正面火拼

这段时间国内手机市场新品太给力，无论是洋品牌还是国产货，在把手机硬件推向新高度的同时，也开始注重个性化，针对小众人群设计产品。可能在销量上刷新不了纪录，但利润保证，能够培养一批忠实粉丝，对品牌影响力的提升非常有帮助。

本周美图手机开始销售，依然采取饥饿营销，首批18888台53分钟内卖光，热度并不高，似乎黄牛也没有兴趣来搅局。根据可靠消息，TD-SCDMA版的魅族MX2已经拿到3C认证，将由廊坊富士康代工，中旬会上市，虽然官方没有正面回应，但靠谱指数非常高，看来在OPPO推出Find5 X909T之后，其他厂商也加快了TD-SCDMA版手机上市的步伐，接下来就看小米的了。说到小米，台湾分舵首战告捷，而内地也放开了限制，官网已发出通告，2S和2A都会在22日前不限量开卖，而价格也比电商便宜50~100元。本周，华为又推出了一款5英寸巨屏手机G700，有点玩机海战术的意思。

三星方面，正在预售的Galaxy Mega 5.8还未到货，价格就已经松动，已有商家自降200接受预订。新旗舰Galaxy S4本周终于止住跌势，暂时稳定在4500元，而老款Galaxy S3强势反弹到3100元。面向中端市场推出的大屏i8552招架不住国货的冲击，主动降至1998元。

索尼方面，多款手机参加京东和天猫的血拼活动，降价幅度挺大。配备800万像素积层型摄像头的S36h从上市时1999元跌至1749元，拥有炫彩透明带的M35h眼下2300元就能到手，而L35h在京东的活动最给力，直降200元，还送加湿器。

至于另一款倍受关注的旗舰HTC One，本周有异动，大部分电商报价都只有4080元，而天猫已经出现3999元的逆天价。

改版机：苹果涨价

改版机市场最近几周动静越来越小，主要是各家旗舰机上市之后，后续产品没有跟得上，出现短暂的真空期，加上前一段时间为了保持和行货的价差，降得有点猛。

索尼方面，M36h是目前市场上最高防水等级的智能手机，本周台版发布，售价折合人民币3460元，和日版的售价非常接近，行货最快要到下旬才能上市。L36h怎么涨上去怎么跌回来，暂时稳定在3190元，没有跌破3K的迹象。较新的M35h已跌破2000元大关，但竞争力仍显不足，和行货价差只有250元。

HTC One港版价格本周突然抬头，比行货整整贵了400元。只有WP8系统的8X在降价，目前市场版本众多，美版虽然只要1500元，但有网络锁，切不可买，澳版性价比最高，支持LTE 4G，售价1800元。

随着Nexus 4港版的发布，“亲儿子”本周再度火了起来，喜欢白色的人还真不少，16GB美版只要2360元，比港版便宜100元，8GB版有少量到货，1650元就能搞定。另外，配有全键盘的黑莓Q10现在也能买到港版了，报价4190元，白色要多花200元，如果注重性价比，可以考虑英版，最近跌得厉害，就连Z10也只要2950元。

iPhone 5价格出人意料地反弹，经销商的解释是上月底深圳大规模打私行动造成上游货源紧张，港版全面上涨，16GB版原封要4280元，就连一直很稳的国际版也上调了80元。

主题榜单

电脑报推荐：防水手机

1	索尼 L36h	3799元
2	联想 A660	699元
3	索尼 LT25c	1699元
4	三星S5698	699元
5	天语 U9	499元

在夏天，游泳消暑是个不错的选择，防水手机受到大家普遍青睐。三星Galaxy S4也推出了防水版，这段时间手机防水概念被频繁曝光。众所期待的索尼防水神器M36h，理论上能在1.5米水深浸泡30分钟以上，而实测中，下潜7米照样拍照，在它没有正式上市之前，索尼另一款三防手机L36h占据榜首位置。凭借良好的防水性能，L36h可以在1米深的水中连续使用30分钟，外形也足够时尚，而且近期电商促销较多，价格降至3799元。紧随其后的是联想A660，防水级别和L36h一样，售价只需699元，支持双卡双待。索尼 LT25c和三星S5698的上榜是因为它们分别是电信和移动唯一支持防水的3G手机，LT25c设计更时尚，配置也更强，尤其是摄像头，像素达到1300万，而三星S5698专为户外人群设计，防水级别IP67，内置LED超强光手电，成交价699元已经见底。值得一提的是还有天语U9，目前市面上最便宜防水智能手机，防水能力不是吹的，京东本月还送移动电源。

在索尼M36h上市之前，L36h仍然是老大

热门手机报价

行货

型号	价格(元)	变化
三星 Galaxy Note Ⅱ	3699	→
诺基亚 Lumia 920	2850	↓
索尼 M35C	2588	→
vivo X1St	2498	→
中兴 Grand Memo U5 8GB	2345	↓
魅族 MX2 四核 16GB	2299	→
HTC 606W	2099	↓
联想 S820	1999	↓
大可乐 2x	1299	→
酷派 8190Q	899	→

改版机

型号	价格(元)	变化
三星 Galaxy S4	3590	→
苹果 iPhone 4S 16GB	3450	↑
LG Optimus G Pro	3300	↓
HTC Butterfly 三网	2990	↑
摩托罗拉 XT926	2888	↓
索尼 LT29i	2010	↑
诺基亚 Lumia 820	1699	→
索尼 LT30P	1680	↓
三星 i8730	1600	↑
诺基亚 Lumia 720	1590	↓

商务平板，尝试新方向

■胡祝

说到平板，很多人往往想到的是iPad，还有《愤怒的小鸟》，平板更多的是与玩乐联系在一起，而相对来说商务平板却没有商务笔记本那样的风头。尽管早在前年，ThinkPad就早早发布了旗下的商务平板，却没有掀起多少波澜，反而是土生土长的E人E本，已经连续数年保持了商务平板占有率第一的位置。在近期，E人E本和ThinkPad都推出了新一代产品，从中体现了商务平板怎样的变化呢?

偏向于笔记本还是用好一支笔

同样是商务平板，联想和E人E本体现出明显不同的发展思路。ThinkPad Tablet 2更像是一台笔记本，10.1英寸屏幕，Windows 8操作系统，虽然像平板一样，采用了标准的电容屏幕，还配有一支手写电磁笔，但是可能正如ThinkPad之父内藤在正曾经表示的那样:“在触摸屏上打字对手指关节是有损伤的，长期使用对身体有害。”所以ThinkPad Tablet 2认真地考虑了键盘基座的设计，而且在把平板放到键盘基座上之后，这时的ThinkPad Tablet 2活脱脱地就是一款迷你笔记本。

ThinkPad的商务平板，更倾向于笔记本

而E人E本选择了将“一支笔”发扬光大。E人E本董事长兼CEO杜国楹忍不住调侃对手:“三星的Note虽然也配有笔，但是我想象不出一根火柴棍样的笔能够做什么，微软也还是西方人的思维，从维纳斯计划到现在的Surface平板，13年过去了，那支笔没有任何变化。Wacom公司曾经这样评价，E人E本对笔的理解和应用，在全世界都是最好的。”在新的T7中，改进了手写笔，给软质的笔芯套上了硬质外壳，既保证了强度，又提高了用户手写的舒适性。从深层次来说，力战iPad而不落于下风，E人E本凭借的并不只是产品本身，对国内用户的理解，以及巧妙地借力中国文化，这也许才是E人E本最大的优势。

个人办公到企业商务的进化

从三星Note开始，手机大屏化的趋势日渐明显，最新发布的华为Mate手机，屏幕已经达到6英寸之巨，这让商务平板厂商表现出强烈的危机感，E人E本杜国楹就认为:“iPad mini卖得越好，我们的危机感就越强，平板的娱乐性迟早会被手机取代，因为手机是刚需，而平板不是。”E人E本给出的应对措施就是让平板变得更加商务，甚至成为企业信息化的一部分。

在以往，平板更多的是以消费内容的角色出现，即使有人在平板上编辑视频、绘制图画，这些生产内容的操作，往往局限于个人办公的范畴，而伴随T7发布的手写办公系统和移动设备管理系统，可以说首次将平板放在一个集团或者学校的范围内，对其应用和角度进行了重新定位。

在T7的发布会上，E人E本COO方礼勇的两次演示赢得观众的满场掌声。一次是通过云同步文件，在平板上方总对下属的春游申请批示“同意”，随后下属在PC上打开这个文件，马上看到了方总的批示，另一次是演示平板的移动设备管理功能，管理员在后台设置了修改壁纸，用户平板上的壁纸马上被更换。并且移动设备管理系统的功能远不止于此，APP的分发和卸载，甚至限定某个单位内的平板在某个时间不允许运行，都可以通过这个系统由管理员进行统一配置，这就为平板在学校或者公司的管理打开了方便之门。平板不再是一个个单一的产品，更像是集团内标配的办公用品。

>>E人E本发布T7

E人E本T7在性能上有了大幅的提升，其中最引人注目的是，该机一个SIM卡槽可同时支持中国移动、中国联通和中国电信三大运营商的3G网络，即TD-SCDMA、WCDMA以及EVDO，成为全球第一款支持全网3G的平板电脑。硬件上T7采用高通A15架构骁龙双核芯片，运行速度也得到大幅提升；内置16GB存储空间并支持TF卡扩展；前置200万像素、后置800万像素自动对焦摄像头。并且E人E本T7采用8英寸1024x768高清OCA全贴合显示屏，消除了折射光线的视觉差，令“原笔迹手写”体验更加真实。

FNF
坚 于形
智 于心
视 非凡
4 Core Series
8.9寸视网膜屏四核平板
微信一扫
最新动态早知道
1920 x1200
4 A9 28nm RK3188
ifive-skin
四核 GPU Mali400
Mg 镁合金防滚架
2G RAM
超清视网膜屏
255PPI
8.9'
镁合金防滚架
ifive x2
© 五元素科技 2013.All rights reserved.
6月18日
关注天猫、京东大促，
五元素更多促销产品登场!
16G 原价~~1899~~
首发惊喜价999元
32G 京东定制版
原价~~1299~~
首发惊喜价1199元
8.9寸超清视网膜屏 • 28纳米四核A9架构 • 四核GPU处理器 • 镁合金防滚架 • 双扬声器
五元素科技全国免费服务热线:4000-015-215　weibo.com/fnfchina　www.ifive.com.cn/tmall　www.ifive.com.cn

责编 | 高道龙 **美编** | 黄莹 **组版** | 谭奇琦 **责校** | 杨军
投稿邮箱 |pcw-digital@vip.sina.com 2013.6.17

享受快乐学习

课堂内外电子书包评测

扫一扫，分享电子版

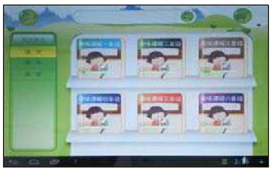
暑假即将来临，如何让孩子既玩得愉快，又能不丢学习，减少游戏的干扰。本次我们拿到一款由课堂内容专为孩子设计的电子书包——FROGO(小青蛙)·小学生Pad，它到底如何？下面就来看看我们的评测吧！

产品总评：85

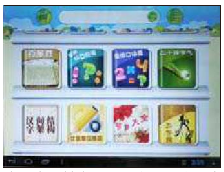
✓ 系统流畅，资源丰富，学习功能强大 ✗ 略重

该产品配有精美的真皮外壳皮套，乳白色，做工精细，手感好，还可以独立支撑

丰富的接口，按键设计精细，周边的金属条与边角的接合十分精密，基本看不到缝隙，背面的500万像素摄像头的边缘也被一层金属圈包裹，细节设计很用心



每个板块下面根据不同年龄的孩子设置有丰富的学习内容，动脑又动手，交互学习



生活中的基本常识与学习内容融为一体

精美外观，档次高

作为一款电子书包的平板产品，其外观设计非常重要，课堂内外的FROGO·小学生Pad采用高档白色工程塑料设计，在边缘部分搭配坚固的金属框架，在接合处还有一层白色的胶带环，包裹非常精密，基本看不到接口的缝隙，细节上非常用心，非常精致。

其屏幕采用第二代IPS屏，1024×768的分辨率，开机注册后，就出现漂亮的FROGO的LOGO，显示效果精细。整个产品从外到内在设计上都给人一种新鲜特别的感觉，非常的高档。在评测期间许多接触到的人，对整体的设计都给予了很高的评价，在国内的平板产品中算得上是高水平的制作工艺。

纯净学习空间，内容丰富

什么样的数码产品适合小学生来使用？家长最希望的就是有纯净的学习内容，杜绝游戏的干扰，而这款产品的内容都是为学习而设计，没有专门的游戏。即使有一些小游戏也是为内容而设计，帮助孩子对学习内容的理解。

在我们拿到这款电子书包时，比较担心的一个问题是，小孩能否快速地接受和掌握它的使用方法？我们先让一个小学三年级的孩子体验，没想到他拿到这款产品短短一个小时就已经对各项内容掌握得非常熟练了。在问他的使用感受时，他能一一介绍各个板块的内容情况，看来我们是严重低估了现在小孩对数码产品的掌握能力。

这款产品在内容上共分为12个大板块，同步学习、动漫英语、听霸天下、学科评测、优秀作文、生活实验室等，在每个大板块下面又分为很多小板块。比如同步学习这里面根据小学的内容，分别针对语文、数学、英语三门学科从小学一年级到六年级的知识。每个学科里面也设置有丰富的内容。每一个环节不仅让孩子学，同时还让孩子动手、动脑，把被动的学习变为主动。让孩子在轻松愉快中度过，比平常看书有趣多了。

最让小孩感兴趣的是生活实验室，这里有妙趣横生的科学小实验，让孩子发现生活中的神奇科学，可以增强动手能力，还有数字期刊、阅读世界都是孩子们最喜欢的课外读物。这也是课堂内外杂志最有权威的内容，在这里可以及时看到课堂内外最新的各类杂志。

创新设计，云端体验

既然称为电子书包，那么它就不仅仅是一款简单的平板产品。这款电子书包又有什么特别之处呢?在使用过程中，我们发现有几点值得肯定的地方。电子书包在结合学生课程内容的同时，增加一些比较创新的互动体验。比如在学习的内容中，增加魔力训练、录音复读等功能，让小孩参与到学习中来。同时它还是一款基于“云端互动”的智能学习终端，你可以借助它的云服务、知识点、微课堂系统构成一套自己的数字化学习辅助及科学人文素质拓展系统。

作为老师来说只需操作一块手写触摸屏，就能调用资源，讲解课程，点击“作业管理”，老师挑选的习题就会自动出现在“书包”屏幕上，学生输入完成后，系统还能自动判断对错。回家后，还能借此预习、复习课程。更方便的是，“电子书包”可囊括不同阶段的电子版教材。一天下来，不用换课本，各门学科都能搞定。如此一来，书包自然成功“瘦身”。对于部分贫困偏远地区学生而言，电子书包还能为其提供免费教育资源，帮助其享受到与主城学校同步的教学内容。

基本参数

- **屏幕大小：**8.0英寸（10点触控IPS屏）
- **分辨率：**1024×768
- **处理器：**A9架构瑞芯微RK3066双核，1.6GHz
- **内存大小：**1GB DDR3 RAM
- **存储芯片：**16GB Flash闪存
- **系统：**Android4.1
- **后置摄像头：**500万像素
- **前置摄像头：**200万像素
- **电池大小：**4200mAh
- **尺寸：**198.5mm×154mm×8.9mm
- **价格：2980**元

工程师总结

有创新也有遗憾

@电脑报 向波：在拿到这款电子书包与小孩共同体验一周的时间里，有许多惊喜，也有一些建议。惊喜的是，孩子比较喜欢，对于“书包”中的内容比较肯定，十分的丰富。产品的内容与当前小学生的书本知识衔接比较紧密，在帮助孩子巩固自己在学校的知识外，同时还有很多课外的内容，可以丰富自己的知识。

不过在使用过程中，在细节的设计上还有一些建议。在自己动手的环节里，都是采用键盘输入法，对于小学生来说比较有难度，容易出错。尤其是对低年级的学生。如果能加入手写功能，在操作上会更方便。还有在过关体验中，应当加入鼓励提示，让学习的兴趣更浓。从整体来说，能结合小学生的实际需求，做到现在这样从外到内的整体设计，已经很不错了，我们期待2.0版本能更加完善。

课堂内外电子书包采访

专注于小学生数字化教育

课堂内外常务副总编、新课堂数字出版公司董事长 **简渠**

电脑报：*课堂内外为什么要开发这样一款产品?课堂内外有哪些方面的优势?*

简渠：作为青少年媒体，课堂内外长期关注教育，为中国3亿青少年提供优质的教育文化产品和服务。伴随世界新媒体、新技术的兴起和发展，数字化“教”“学”模式正深刻影响和改变着教育的发展，教育信息化、数字校园建设成为中国教育发展的重要方向。为了充分满足青少年数字化学习的需求，也为了给青少年营造一个纯净的学习空间，我们研发了课堂内外电子书包。

电脑报：*对于互动教学这一块，如何解决孩子与老师的互动的?你们的师资来自哪里?*

简渠：孩子与老师的互动有三种模式。首先体现在学习过程中的智能引导，在课文讲解、练习模式、学科测评、扩展阅读等模式中，小青蛙FROGO都会扮演贴身家教的角色，为孩子的学习做出引导和反馈，而FROGO的背后，其实是课堂内外由专家、学者团队和超过20000名一线教师组成的特约编辑团队；其次，孩子与老师的互动充分体现在“云端结合”的学习模式上，孩子可以在云平台上自由选择老师以及老师们定制的学习资源，并进行评价和交流，向老师提出内容需求，还可以上传作业或试卷给老师批改；同时，我们还搭建了一个绿色的学习社区，孩子们也可以在这里通过我们的在线答疑功能，与老师进行互动。

电脑报：*你们怎么收集孩子在学习中遇到的问题，怎么解决？目前这款产品，在哪些地方和渠道进行推广？*

简渠：课堂内外电子书包强调个性化学习，为孩子提供针对性的辅导，因此开发了个性化学习数据挖掘系统，在各个学习板块中实时追踪孩子的使用轨迹，收集和分析学生的取词、批注、错题以及使用习惯等学习行为信息，从而进行针对性的学习资源推送、强化训练提醒、学业统计和评价，帮助孩子们查漏补缺，提升学习效率。至于推广，课堂内外将在全国选取一些学校开展试点应用，同时通过新华书店等渠道在全国范围内进行推广。当然，课堂内外天猫官方网店也有销售。全国统一零售价2980元。

责编 | 向波 **美编** | 王妙婷 **组版** | 何雪松 **责校** | 杨志刚
2013.6.17 **投稿邮箱** | pcw-digital@vip.sina.com

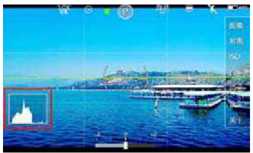
手机也能玩出单反味

最近新闻界有条消息相当轰动，那就是作为美国历史最悠久的报纸品牌之一，《芝加哥太阳时报》解雇了全部28名摄影记者，甚至包括1982年普利策奖得主John H. White。所有摄影报道将外包给自由摄影师，并开始训练文字记者直接用手机拍出适合出版的照片。其实用手机也能拍出单反味来，只要你用对软件。下面介绍五种玩法，让你对手机另眼相看。

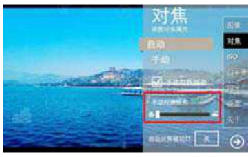
玩法 1 直方图、手动对焦

应用市场里绝大多数相机应用都是在色彩上做文章，说得好听一点是滤镜，说得直接一点就是调色盘，实用性并不高。用户更期待拍摄过程中，相机应用能提供指导性意见。就拿风光照来说，在光线较好的情况下，对曝光的控制并不容易，测光稍有偏差，就会出现大反差，要么过曝，要么欠曝，画面大量丢失的细节，靠后期是找不回来的。还记得单反相机上的直方图吗？在《ProShot》中可以实时调取出来，正确的曝光表现在直方图上是平滑饱满的曲线，曝光不足的直方图曲线波形偏重于左侧，而过曝的直方图刚好相反，曲线波形偏重于右侧，反差较大的时候，直方图曲线两边凸、中间凹，判断起来非常直观。

在用微距拍摄小物件，或是光线较差的环境下，很多人还会遇到这样的困扰，就是焦点总对不准。用单反，最佳解决方案是将对焦从自动切换到手动，而《ProShot》也具备这样的模式，通过滑动条来手动调焦。要想效果最好，老狼建议配合迷你三脚架来使用，确保机身稳定。如果你有兴趣的话，还可以试试失焦的效果，尤其拍摄繁华都市里的霓虹灯，会出现一个个五颜六色的光斑，有意境。



从这张直方图不难看出，画面曝光比较准确



手动对焦其实用到的地方很多，相比自动对焦，精确度和自由度更高，提供更大的创作空间

这的确是 Lumia 920 拍出来的照片，夜幕下的霓虹灯，令人目眩

《ProShot》

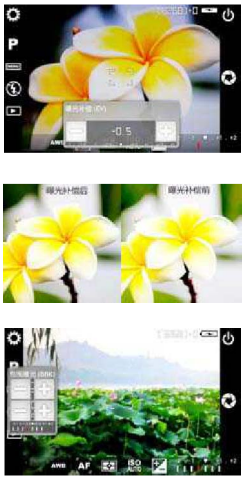
适用平台：Windows Phone 8
最新版本：2.7.1.0
容量：3MB
下载地址：http://url.cn/GCtzE0

玩法 2 曝光补偿、包围曝光

实话实说，Android 平台下相机应用不少，但称得上精品的屈指可数，《Camera FV-5》算一个，完全可以秒杀系统自带的屌丝级相机，各项设置尽显“专业”本色！

曝光补偿以前只在相机上出现，是一个容易被忽略的功能，因为很多用户觉得后期也能调整亮度，干吗要前期折腾呢？其实不然，曝光补偿是有意识地变更手机自动演算出的“合适”曝光参数，让照片更明亮或者更昏暗的手段，要知道很多时候自动曝光是不准的。和后期调整亮度相比，曝光补偿基本可以做到画质无损，色彩渐变效果不会失真，对于输出画质原本就一般的手机来说，这个功能很有用，需要遵循“白加黑减”的原则。

让人颇感意外的是，《Camera FV-5》还支持包围曝光，而且和单反上用法完全一样。先按测光值曝光一张，然后在其基础上增加和减少曝光量各曝光一张，若仍无把握，可以按级差 1/3EV、0.5EV、1EV 等来调节曝光量，一次最多能拍 7 张。由于每张的曝光量不同，这样很容易挑选出一张最满意的，在应对复杂光源时，绝对是必杀技。



降低 1 挡曝光补偿，立刻找回了花瓣边缘的细节

《Camera FV-5》

适用平台：Android
最新版本：1.46
容量：1.82MB
下载地址：http://url.cn/GvXsf4

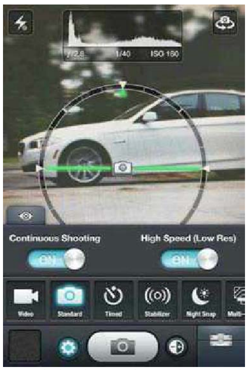
玩法 3 高速连拍、多重曝光

在苹果 iOS 平台，《KitCam》毫无疑问是专业性最强的相机应用，没有之一。虽然并没有提供 P、A、S、M 等手动拍摄模式，但却在拍摄中加入了曝光补偿和白平衡，这在以往摄影 APP 中并不多见。和《Camera+》一样，《KitCam》也可以分别锁定对焦点和曝光点，不过方法不同，《KitCam》是通过两个手指同时触摸屏幕来激活。

之所以老狼推荐它，主要是因为高速连拍和多重曝光这两个功能。我们在买单反相机的时候，经常会比较连拍性能，速度越快，定位越专业，而 iPhone 内置的相机应用根本就没有连拍功能，真的不行？《KitCam》给出了否定的答案，速度不比佳能 600D 慢，按住快门即可，如果需要更快，还可以以牺牲画质为代价进行提速。

对于传统相机而言，所谓的多重曝光，是指在同一块胶片上进行两次或更多次的曝光。进入数码时代，虽然通过 PS 可以达到相似的效果，但很多摄影爱好者仍然喜欢在机身上完成这项操作，而《KitCam》为 iPhone 用户也提供了这样的机会，最多可以实现 6 张照片叠加，一气呵成。

绝非 PS 之作，而是安装了《KitCam》的 iPhone5 利用三次曝光拍摄完成的



连拍功能让人惊讶，挖掘硬件潜力，不逊单反

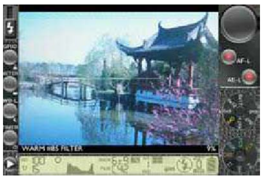
《KitCam》

适用平台：iOS
最新版本：1.6
容量：45.8MB
下载地址：http://url.cn/HmOISs

玩法 4 无损格式存储

手机开放的平台，以及强大的处理器，让不少用户有了无限遐想，能否像专业相机那样输出无损压缩格式呢？《645 PRO》就能够做到。

从界面设计不难看出《645PRO》参照了单反，特别是界面下方的状态栏和单反的肩屏高度相似，可以对 iPhone 目前使用的感光度、快门速度以及测光模式等信息有明确的了解。其最大卖点就是 dRAW+Tiff 格式输出，原本只有 2MB 照片容量瞬间暴增到了 10MB。虽然将照片放大到 100%，仍然有颗粒感，但通过 Photoshop，和输出的 JPG 格式进行对比，还是能够明显发现二者之间在色彩饱和度上的区别，这一点也证明《645PRO》拍摄的 dRAW 格式记录的是场景本身的颜色，并没有对 dRAW 格式做任何处理，为用户在照片后期处理时提供了更广阔的色彩空间。



iPhone 一秒变单反，能输出无损专业格式

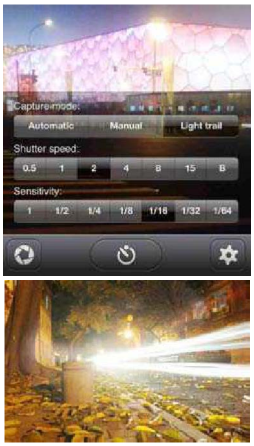
《645 PRO》

适用平台：iOS
最新版本：2.15
容量：4.02MB
下载地址：http://url.cn/G4On1P

玩法 5 慢速快门

一个摄影爱好者在拥有单反相机之后，除了会对背景虚化产生浓厚兴趣，还很迫切地想用长曝光玩出光轨效果，因为这些以前在卡片 DC 上只能想想，无法实现。手机就不同了，可能硬件不如 DC 给力，但开发者能赋予它们灵活的使用方式，像《Slow shutter Cam》就是为慢速拍摄而生，拍光轨、玩光绘、捕捉烟花都是小 Case。

操作台设置有点复杂，可以选择自动、手动以及光轨三种拍摄模式。快门速度需根据实际拍摄环境来调整，有 0.5、1、2、4、8、15 秒可选，让老狼意外的是 B 门竟然也有。光轨模式下，会弹出光感度菜单，它掌管的是相机捕捉光的快速程度，1 是最敏感，1/64 是最不敏感。只要能够保证手机的稳定性，拍摄成功率就会很高。



上手不难，拍好的关键是保持手机稳定，最好用倒计时自拍模式激活快门

《Slow shutter Cam》

适用平台：iOS
版本：1.9.2
容量：1.6MB
下载地址：http://url.cn/E7Qq8X

本系列在电脑报老狼微博上同步更新！

Jenova 吉尼佛
PROFESSIONAL (摄影系列 第二季)

6 跟老狼玩单反

+ 关注 老狼微博:http://weibo.com/u/1159277747

光影密码
摄影中的用光窍门

许多人问过老狼同一个问题，如何才能让自己快速掌握摄影的窍门。老狼会给出两种建议，第一种建议是多拍，在你的快门超过2万次以后，你的摄影水平会有一个质的提升。另一个建议是，学会用光线去表现你的画面。相比第一种，第二种建议比较抽象。对于光，我们怎么去理解它？如何把它用到我们的作品中？

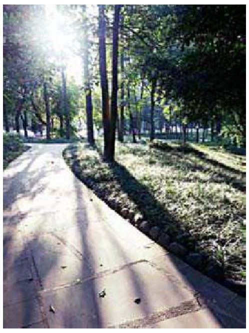
对光的感觉

老狼接触过很多的摄影朋友，有的拍照时间很长了，称得上老鸟，对摄影技术也是十分的精通，但拍出的作品总是感觉平平，偶尔会有好的照片。而有一些人，才入行摄影时间很短，对摄影技术积累并不多，但却能经常拍出比较惊艳的作品来。之所以有这样的差异，其中一个重要的因素就是，对光的感觉。

在摄影中，技术并不是最重要的。而是你对光影的变化的感觉与把握。因为摄影就是光的绘画，光的语言。你要学会摄影就要学习摄影的语言——光。作为摄影者，你首先应该明白你该如何用你的光线来表现你的作品，然后才是去观察你拍摄对象的环境以及你的构思。所以说，首先要找到光的感觉，跟着这种感觉去拍摄照片，你就会很快进入摄影的殿堂了。

摄影就是对光的控制

对于光线的划分有很多种，按时间划分有晨光、暮光、正午光；按光的位置划分有顺光、逆光、侧光等等。观察并研究这些光影的变化，对我们的摄影有非常重要的帮助。对于老狼来说，眼里只有两种光，需要的光和不需要的光。我们在拍摄每一张作品时都在为此纠结。这里我需要点光线，那里光线太强我不需要那么亮。然而现实总是没有完全让人称心的，总会有遗憾。除非你是一个光影高手，自己组建自己的光影空间。但这只限于专业的商业摄影，对于大多数普通摄影爱好者，我们没有必要去这么折腾。下面老狼结合大家平常用得最多的自然光环境介绍拍摄技巧。



早晨，原本平淡无奇的世界，在阳光出现后，一草一木都有了生命的活力

光线有色彩、温度、强弱的变化

光本身没有颜色，但光有波长，有强弱，在自然环境中光线随着时间的推移而发生变化：清晨和傍晚的阳光是深沉而温暖的红色调，而正午的阳光则是刺眼的金黄色或白色。同时光线会被反射，被照射的环境也会染上与光线相应的色彩。所以，光线是有颜色的，而且这些颜色会给你不同的情绪变化。

光线不仅有色彩的变化，也有温度、强弱的变化。在一天的时间里，从早上到傍晚，光线变化是非常丰富的。早晨清凉而柔和，非常适合拍照；正午光线强烈，让照射物体一片惨白，不适合拍摄；下午光线逐步变弱，在色彩上也极富有变化，非常适合拍摄。因此对敬业的摄影爱好者来说，需要具备早出晚归的习惯，才能拍到你满意的照片。当然光线的颜色变化，很大程度根据天气状况而定，对于摄影者来说，需要找到适合你的光线，利用这些光线的变化，去表现你的作品。

早晨的光线柔和而温暖，给人力量

正午的光线强烈，让画面一片惨白，给人不舒服的感觉

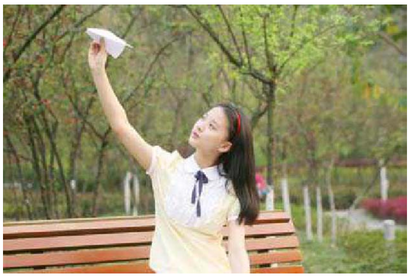
尝试各种光线的拍摄

什么样的环境最适合拍摄？这没有严格的规定，根据我们拍的题材来定。对于新手来说，都应该尝试不同光线的环境，除了前面介绍的一天里不同时间的光线变化，还应该尝试不同光源位置带来的光线变化。下面几种光线环境各有自己的特点，大家在练习中可以慢慢体会。

顺光 | 最平和的光线

在新手学习拍摄初级阶段，最常用的就是顺光，这也是练习摄影首先应该掌握好的光线。使用顺光拍摄，有利于表现最真实的世界，同时能很好地体现拍摄对象固有的色彩效果。在一天中只要不是正午，我们都很容易找出顺光。拍摄时只需要考虑光源来的位置，顺着光源位置进行拍摄即可。

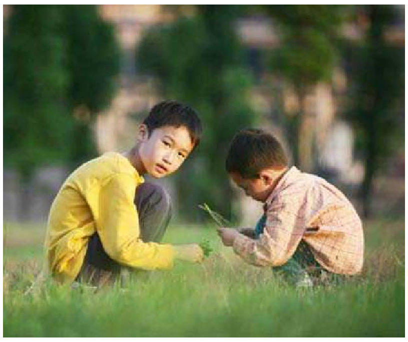
顺光很好掌握，只要曝光准确，同时注意反差对比不要太强烈即可。但顺光也有它的缺点，比如拍摄的画面缺乏立体感。因为通常情况下这种光线不会在照片中塑造太多的结构，得到的只是二维的影像，同时画面光线较平淡。



顺光能很好地塑造对象的立体空间效果，比较符合大众的口味

侧光 | 富有表现力的立体效果

在摄影中，侧光是拍摄者运用最多的光线，侧光可以形成强烈的阴影与反差，让画面更醒目，同时强烈的明暗色彩对比，可以很好地体现拍摄对象的立体感，极富有塑造力。但在使用侧光时，对于这种对比反差掌握要有技巧，对比太强，画面细节丢失就严重，对比太弱，画面不够立体醒目，侧光重要的拍摄技巧就是“测光”。建议选择中间色进行测光，这样让亮部和暗部都有很好的平衡。

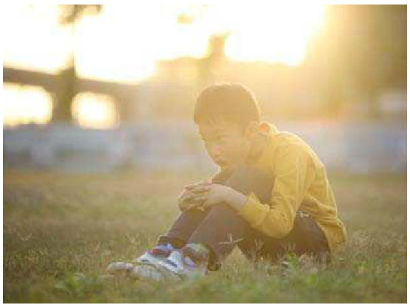


侧光由于光线对比强，形成的反差也强，画面比较醒目

逆光 | 最美的光影效果

在所有的光线中，最不好掌握，最让人兴奋的就是逆光，这也是最具戏剧性的光线。在逆光照明的条件下，景物大部分处在阴影之中，只有被照明的景物轮廓是清晰的，逆光拍摄能够使照片获得丰富的层次和奇妙的光影效果。

在逆光下常常出现不能对焦，这是因为我们对着的光线太强，而拍摄对象在逆光环境里太暗，光线变化太复杂。相机不能准确判断光线变化，不断进行测试计算。这时我们可以改为手动曝光，靠自己对环境的判断来拍摄，往往能收到让人惊喜的效果。



在完全逆光效果下，在人物的边缘，强烈的光线很好地勾勒出了人物轮廓

夜间光 | 富有魔力的光影

除了前面介绍的几种光线外，还有一种大家喜欢的拍摄环境，在夜晚。这时的光线一般都是照明的光线，比较复杂。正是因为这种复杂，我们才能拍出富有感染力的作品。不过需要注意的是，在夜晚拍摄，要拍摄出夜晚的感觉，我们需要降低曝光补偿，让画面效果不要太亮。同时降低 ISO，减少噪点，最好使用三脚架拍摄。

光线的变化，最终会决定拍摄作品的画面效果。而影响光线效果的除了天气原因，还有一个是相机白平衡设置，白平衡可以影响照片中光的颜色效果。许多摄影师为了在照片中再现拍摄场景当时的色彩氛围，使之达到理想的色彩效果，常使用手动调节白平衡。如何手动设置白平衡？我们将在下期详细地介绍。

晚上的光线变化多，但同时也富有魅力

责编 | 陈平 **美编** | 王妙婷 **组版** | 向海蓉 **责校** | 杨军
2013.6.17 **投稿邮箱** | pcw_digital@vip.sina.com

手机电脑两相宜

桌面蓝牙音箱的选购

说起来，如今的蓝牙音箱并不算什么新鲜事物，毕竟随着手机重要性的提升，手机专用音箱越来越多，而使用蓝牙无线连接，无疑是通用性最好、最方便的连接方式。买个既适合摆在电脑旁边，又可方便连接手机的蓝牙音箱，这样既省钱，还少占用地方。照顾手机，也别忘了PC啊。

2.0和2.1音箱，更能全面兼顾

一体式的 mini 蓝牙音箱显然不适合放在电脑旁边，抛开小音箱在音质和音量上的天然缺陷，即便只从外形上来说，这些音箱圆润的造型也和 PC 不搭调，放在电脑边上容易被显示器遮挡，同时，一体式结构音箱的声场往往较窄，不少蓝牙音箱使用的甚至是单声道结构，这样的音箱放在电脑旁边，连立体声音乐都听不了，玩游戏、看电影都没有立体声场，那效果多逊色啊。因此，想要兼顾 PC 和手机，还是买传统结构的 2.0 音箱或 2.1 音箱靠谱。

音源切换要便捷

传统的多媒体音箱只为电脑服务，这让它没有方便的音源切换功能。而部分带有音源切换功能的音箱，也将这一切换键设置在音箱的后部。这样的设计如果放在带蓝牙的传统音箱上，显然是不适合的，毕竟我们要经常在手机音源与 PC 音源之间切换，如果切换键设置不当，每次切换都要起身操作，将大大增加操作难度。因此，将音源切换键设置在音箱正面，甚至是遥控器或线控器上，才能全面兼顾 PC 和手机的需要。

要音质，不要附加功能

对于 mini 蓝牙音箱来说，往往有内置话筒、内置电池等诸多功能，但这些功能在 PC 音箱上用处不大，毕竟 PC 音箱固定场所使用，不需要内置电池，而固定使用的音箱，用来通话也不方便。PC 音箱较大的功率，也让内置电池不太现实。因此，我们没有必要去追求这些功能。但作为 PC 音箱，好音质、较大功率这些传统却是不可缺失的，这样才能让我们更好地欣赏音乐，享受大片和玩游戏。

市售主流桌面蓝牙音箱

麦博 H21

圆润的外观，漂亮而温润的皮革漆造型，让麦博 H21 在造型和做工上都相当吸引眼球。而 18W×2 的输出功率和内置的双分频设计，让这款音箱在音质、音量表现上都相当不错，满足 PC 需求毫无压力。而其内置的蓝牙功能，顶置的控制平台，都方便了手机的连接，同时，这款音箱后部还有一个 USB 接口，这可不是因为 H21 内置 USB 解码功能啊，而是为了便于给播放音乐的手机充电，避免手机放音乐时没有电的尴尬。

漫步者e3350 BLUE

玩游戏，还是 2.1 音箱给力，那就看看漫步者 e3350 BLUE 吧，其实，这款音箱的造型不少人都很熟悉，没错，它就是在著名的漫步者 E3350 基础上增加蓝牙功能的产物。E3350 原本那金字塔造型带来的美感，顶置电源键的便捷，漂亮而全能的线控器设计都延续了下来。同时，双分频的卫星音箱和大口径的低音炮，再加上 9W×2+30W 的大功率，都让这款音箱的音质表现相当均衡。而增加蓝牙功能后，这款音箱更适合手机使用，要知道，现在的手机游戏音效也很刺激，有了漫步者 e3350 BLUE，那音效会让你着迷于手机游戏的。

惠威M100 MKⅡ

作为经典的惠威 M200 的 4 英寸版，M100 在造型和音质上依旧保持了较高的水平，原木皮装饰的外壳，钢琴漆的顶面和底面，配合黑色的网罩，让音箱既端庄又时尚，而均衡的三频表现，不错的解析力和音场表现能力，也让它颇适合聆听古典音乐和高保真音乐。而 M100 MKⅡ在 M100 的基础上又增加了蓝牙功能，这下用手机欣赏纯音乐也不再困难。不过，机身缺乏蓝牙控制按键，主要的控制开关都设置在音箱背面，让这款音箱的操控难度大大增加，不能不说是个遗憾。

音为所以

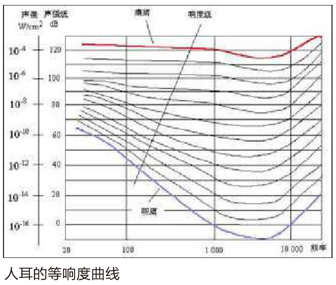
等响度的影响

总觉得 K 歌房的音响特别棒，尤其是高音和低音非常出色，依葫芦画瓢在家里建了一套 K 歌系统，却没有那感觉。有时在电脑卖场试听一套电脑音箱系统，感觉高低音不错，买来放到家里后，却感觉差不少，尤其在晚上听音乐时，那高低音更是大打折扣，这究竟是为什么呢?

其中的原因虽然不少，但耳朵惹的祸也不可忽视。我们知道，人的耳朵可以听到的声音频率是 20Hz～20kHz，但人耳并不能真实地反映出各频率信号的大小，打个比方，对于人耳最为灵敏的 3kHz～4kHz这一频段，只要是－10dB 的响度，人耳就可以听得到，但如果是 20Hz 的低频信号，要 60dB 以上的响度，人耳朵才能听得到。也就是说，尽管 60dB 的 20Hz 声音和 -10dB 的 3kHz声音在强度上相差很大，但在人耳听来，却是一样大的，这就是人耳的等响度效应。而且人耳的等响度效应会随着音量的增大而减小，从右面的等响度曲线中就可以看出来，随着声音的增大，45dB 的 3kHz 信号与 85dB 的 20Hz 的声音在人耳中的响度一样，其声压差缩小为 40dB，也就是 10000 倍。在 75dB 时，同响度声压差缩小到 20dB，也就是 100 倍。而巨大音量的 95dB 时，同响度声压差只有 10dB，也就是 10 倍。

知道了等响度原理，再解释前面的问题就简单了，在 K 歌房里，音箱的音量往往很大，甚至达到 100dB 左右，大的音量让人耳等响度效应降低，此时，人耳对高低音的敏感度增加，自然会觉得其高低音出色。而在家中，你如果开那么大的音量，估计会被邻居打死，而降低音量，就意味着人耳对高低音的灵敏度降低，这样你就会觉得高低音变差。同样的，同一对音箱在电脑卖场里是大声播放，在家中只能开中等音量，而在晚上，必然要降低音量，这样，在人耳等响度效应的影响下，自然觉得音箱的高低音变差了。

其实，为减少等响度效应对聆听音乐的影响，不少音箱如麦博 FC30 FC50、漫步者 S2.1/S360 等都采用了等响度设计。也就是说，当音箱上的音量开得较小时，音箱会自动增强低音和高音，以抵消人耳的等响度效应，在小音量下也能获得较好的高低音表现。但大多数音箱的等响度补偿只与音箱自身的音量电位器有关，并不能监测电脑声卡输出的声音信号电平大小，因此其等响度补偿并不准确。在这种情况下，如果你觉得在小音量时，音箱的高低音明显过剩，则可以增大声卡输出音量，减小音箱的音量，这就相当于减少音箱的等响度补偿，高低音就不会那么突出了。反之，则减小声卡输出音量，增大音箱的音量来让音箱增加等响度补偿，让其高低音更出色一些。



人耳的等响度曲线

耳机控

常用耳机，真的影响听力吗

一直听别人说长期用耳机听歌，比较容易损害听力，可同样是听音乐，凭什么说用耳机就损害听力，而用音箱就比较好呢?

用耳机听歌损害听力，这种说法并不准确，正确的说法是不正确使用耳机，容易造成听力被损害。实际上，不正确使用音箱也会引起听力损害，只是使用耳机时，造成听力损害的几率更高。

大人都会提醒小孩子长期用耳机听歌损害听力

不少人都是在公众场合使用耳机，这些环境本身就比较嘈杂，为了“遮蔽”环境噪音，就必须把耳机的声音开大。实际上，这些环境的噪音往往达到 70dB 以上，在这种情况下，耳机的音量要达到 90dB 甚至是 100dB。而人耳在声音强度达到 90dB 以上时，就容易造成听力损害，而 100dB 的声音强度，更是听力的大敌。要知道，当声音强度达到 105dB 时，就可能造成耳朵永久损害。

而另一个因素就是使用时间，音箱毕竟不能随身携带，这样聆听音乐的时间是有限的，而耳机就不一样，尤其是一些上班路途较长的使用者，每天上班外出和上班时间都离不开耳机，这样每天五六小时不间断地使用耳机，自然会造成听力疲劳，甚至是造成听力损害。

而入耳式耳塞还有更大的影响。毕竟，入耳式耳塞要塞进耳道内部，这对于那些耳道比较敏感的使用者来说，异物进入并刺激耳道，容易产生炎症，尤其是一些山寨耳机，胶套硬，耳机造型不合理，这都会加剧对耳朵的损害。

如今时尚的“重低音”耳机对听力也可能产生巨大的影响。要知道，人聆听低音时不完全靠耳朵，身体、皮肤、腹腔也会感受到低音声波的震动，这就是为什么在聆听低音强劲的音乐时，会有鼓声直击心脏的感觉。而使用耳机时，声波并不作用在身体上，这就会让人感觉低音不足，在这种情况下，不少耳机会刻意提高低音强度，这样的音乐虽然听起来过瘾，但强劲的低音会对听力造成加倍损伤。

因此选择一款佩戴舒适，并不刻意增强低音的耳机，并控制耳机的音量和聆听时间，这样健康地使用耳机，才可以有效地降低耳机对听力的损害。

www.dooland.com

这个夏天请你来 电脑报读编交流会，第二站继续

青岛站的读编交流会顺利举行，大家激情满怀，大奖拿得不亦乐乎，杭州站的“四核威5”蓝魔平板电脑体验沙龙继续欢迎你。在这里，你可以体验最强悍的蓝魔四核平板电脑，了解猫头鹰四核及平板电脑芯片最新动向和走势，与最真实的电脑报小编亲密接触。你将感受到蓝魔平板的威力与设计之美，更有游戏互动和劲爆四核平板大抽奖，奖品拿到你手软。不管你是时尚达人，还是宅男腐女，一定让你尽兴而归。名额有限，欢迎来报名参加，特别欢迎有才艺的同学哟。

活动地点及人数

城市：杭州、哈尔滨，每场 50 人

活动举行时间

第二站：6 月 22 日（杭州 下午 2 点—4 点）

第三站：6 月 29 日（哈尔滨 下午 2 点—4 点）

具体地点

第二站：杭州

场地：cocobanana 酒吧（地址：杭州市黄龙时代广场 a 座 2 楼，如有变动具体场地将在 QQ 群公告栏告知）

哈尔滨场地详见下一期报纸

报名方式

QQ 群：200193153

新浪微博：@ 电脑报

联系信箱：gaodaolong@gmail.com

欢迎大家通过新浪微博私信 @ 电脑报，或者通过邮箱以及 QQ 群的方式和小编联系，报名时，抬头请注明“四核威 5”蓝魔平板电脑体验沙龙申请，注明想要去的城市、姓名和联系方式哟，已经进 QQ 群的童鞋可以积极交流。

奖品设置

一等奖：蓝魔 X10 标准版（16GB）

二等奖：蓝魔 W17PROV2.0 平板

三等奖：音悦汇 D10 全高清数码摄像机

四等奖：蓝魔音悦汇 RX100 耳机

纪念奖：小礼品一份，参会者人人有份，有愤怒的小鸟公仔、纸袋 、彩页、乐扣杯应有尽有

当然还有电脑报编辑签名的《电脑报》合订本，很有收藏意义哟。

读编会精彩瞬间

必答小子

平板系统升级到Android 4.2.2

小饭：前几天看到新闻，说全志发布 Android 4.2.2 版量产固件。请问台电 A11 什么时候能用上，我看昂达的官方微博已经发了通告，让用户下载。相同的硬件配置，固件能混刷吗？4.2.2 版有什么升级的地方？

台电的四核平板估计在半个月内就能用上新的固件，别着急。即便硬件配置相同，固件也不能混刷，因为电路设计存在差异，厂商的优化方案不同，混刷出现板砖的几率很大，即便能开机，很多功能也无法使用。4.2.2 版能够流畅体验 60 帧画面，开机更快，解锁界面和下拉菜单进行了更新，时钟更漂亮，支持手势输入和手势操作，还能实现 HDMI 连接异显功能。

自拍神器TR350购纠结

Leon 梁：女朋友快过生日了，想送她卡西欧的自拍神器。听说最近出了新款，想知道和老款 TR200 有多大的区别，售价会是多少呀。

卡西欧新款自拍神器 TR350 升级还是明显的。外形更时尚，按键位置进行了微调，抛弃了电阻屏改为流行的电容屏，操作更流畅，分辨率也有所提高。美颜功能进一步细化，分为美白和自然，并内置了 WiFi，除了可以把照片同步到手机外，还可以用手机控制相机快门。预计 TR350 的上市价在 5700 元上下，京东已经预售，而 TR200 目前成交价为 5600 元，短期会有大幅下调的可能，建议先观望。

苹果底座音箱接口转接

罗萨里奥：我的手机是 iPhone5，前几天贪便宜，花 400 元在网上买了个底座音箱，结果发现接口是老款的，没办法插上去。于是又买了一个 30 针转 8 针的转接头，但插上去音箱一点反应都没有，这是怎么回事？

我敢说你买的这个 30 针转 8 针的转接头是山寨货，虽然可以正常充电，甚至可以连接电脑传输数据，但无法用在底座音箱上，因为加密芯片没有被破解。有两个解决方案，要么花 228 元买一个原装的转接头，要么花 20 元买一个专用的音频转换头，它和普通音频转接头的区别在于多了个 3.5mm 耳机接头，需要一同插在 iPhone5 上，用于输出音频信号。

业界新闻

IBM 发布“蓝色闪电”计划，全面改善客户体验

2013 年 6 月 3 日 IBM 中国渠道大学发布了名为“蓝色闪电”的全新合作伙伴培养规划，旨在更好地与渠道合作伙伴共同实施区域拓展战略。2013 年，IBM 以“增值渠道”为渠道工作重心，通过全力帮助合作伙伴“增值”，确保健康渠道生态系统的良性发展。为此，IBM 在 2013 年投入更大资源，帮助全部 BPA 签约合作伙伴增加对 IBM 产品及解决方案的销售技能，同时全面提升从咨询、解决方案到项目实施过程的客户体验。

2012 年，IBM 中国渠道大学共举办了超过 800 个课程，培训了超过 3,500 个合作伙伴，共完成了 11,000 个技术认证。2013 年，“蓝色闪电”计划的推出再一次印证了 IBM 对合作伙伴“增值”的承诺。根据云计算、大数据、移动和社交等市场和客户需求的变化，IBM 渠道部门制订出更具针对性的渠道支持计划，与广大中国合作伙伴更加紧密地携手共进，持续完善合作伙伴的服务能力并提升自身价值，将“增值”全面贯彻到整个合作伙伴生态系统层面。

" 蓝色闪电 " 计划将进一步延续和加强 " 蓝色精英 " 计划，分 5 个层级帮助合作伙伴完成基础架构产品认证、解决方案培训、实施培训，以及分销合作伙伴高级讲师培训。为了配合 " 蓝色闪电 " 计划，" 蓝色精英 " 计划全面更新了学习路径图和授课内容，新增 20 名专业讲师，并在各区域拓展城市（包括卫星城市）展开 200 场面授课程。

“蓝色闪电”计划除了在产品解决方案上为合作伙伴提供培训外，还特别开设了针对销售技能的顾问式“销售精英”培养计划，旨在通过两个月的课堂培训及在岗实践，传授 IBM 核心的销售方法论，将区域拓展核心合作伙伴选送的销售人员培养成销售精英。该计划通过输出销售管理方法论、销售流程和工具，结合经验分享、多层次体验和思维模式冲击，在工作中有计划的在岗实践完成“软”能力的整体提升。结业后，学员将获得“IBM 中国渠道大学销售培养精英级证书”。

“蓝色闪电”计划是 IBM 中国渠道大学部署区域拓展的重要一步。一方面，IBM 希望通过战略性的培养，帮助区域合作伙伴有效提升自身价值和销售能力，以达到业绩提升，并获得 IBM 在资源上的更多支持；另一方面，顾问式培训能够帮助合作伙伴在学习和接受的同时感受 IBM 产品和技术的领先性，顺利完成由“推销”到“顾问”的转型，帮助他们在销售过程中提升挖掘客户需求的能力，以及应对客户问题提出相应解决方案的能力，从而达到改善客户体验的目的。

英特尔推出第四代智能英特尔酷睿处理器

2013 年 6 月 4 日，英特尔推出了以超极本为首要设计目标并基于英特尔旗舰 22 纳米 Haswell 微架构的第四代智能英特尔酷睿处理器。这是英特尔史上技术改善幅度最大的一次，即部分基于新处理器的超极本在执行高负载作业时能维持超过 9 小时的电池续航力。也是首款具备超强性能的 PC 专用系统级芯片，它将成为包括超极本、二合一以及便携式多合一设计等各种创新设备的核心。

以超极本为首要设计目标并基于英特尔旗舰 22 纳米 Haswell 微架构的第四代智能英特尔酷睿处理器，在执行高负载作业时提供较前一代提升 50%的电池续航力。这是英特尔史上技术改善幅度最大的一次，即部分基于新处理器的超极本在执行高负载作业时能维持超过 9 小时的电池续航力。

第四代酷睿处理器是首款具备超强性能的 PC 专用系统级芯片，将成为包括超极本、二合一、以及便携式多合一设计等各种创新设备的核心。基于第四代酷睿处理器的系统现已问市，更多版本将在未来数月陆续推出。

它的推出则引发了全新的超极本“二合一”设备浪潮，不仅能提供媲美 PC 的性能，也能提供超强的便携性及娱乐性。这些特别为超极本量身打造的新系统在功能与设计的整合上有着大幅的跃升，提供维持一整天的电池续航时间与卓越的性能、惊人的视觉效果与触控功能。

第四代智能英特尔酷睿处理器还拥有可以媲美独立显卡的内置显示功能，其性能相当于英特尔上一代处理器的 2 倍。英特尔 Iris（锐炬）显示芯片将内建于部分特定的第四代酷睿处理器中，将为超极本以及移动 PC 提供令人眼前一亮的视觉体验。

另外，针对预计在 2013 圣诞假期上架的平板电脑，英特尔的新一代 22 纳米四核心凌动系统级芯片（代号为 Bay Trail-T）将提供更优异的显示功能，以及比现有技术提升 2 倍以上的处理器性能。它将打造出各种轻薄型机种且具备超过 8 小时的电池续航力，待机时间长达数周，并支持 Android 与 Windows 8 操作系统。

在过去两年，超极本一直扮演重要角色，协助推动计算的创新。英特尔投入创新研发并推出超极本，协助业界开发大量的新设计与功能。通过推出第四代智能英特尔酷睿处理器，英特尔持续实现超极本的愿景，通过这项跨年度的产业计划打造出更优异的计算经验。

降价 TOP 榜

iC-Lite 蓝牙防丢器

20%

最新售价:149 元

产品卖点:超长待机、双向防丢、无线快门

探市析盘:不知道大家有没有发现,围绕平板和手机开发的蓝牙产品越来越多,除了蓝牙音箱,还有蓝牙防丢器。像iC-Lite就是为苹果而生,拍照时可以作为无线快门,平时扮演专职保镖,既能防止手机和平板丢失,还能在孩子乱跑的时候及时发出报警,实用性很强。

华硕Pad TF700T 平板电脑

10%

最新售价:2699 元

产品卖点:Tegra3四核、10.1英寸IPS屏、1920×1200分辨率、800万像素摄像头

探市析盘:平板电脑市场竞争已进入白热化阶段,随着国产四核方案越来越给力,并且成本优势明显,一线大牌压力山大,普遍都在降价减压。华硕TF700T设计偏商务,虽然处理器不再领先,但从屏幕到摄像头,再到音效输出,仍然有王者的影子,键盘底座偏贵,要1500元。

索尼HDR-GWP88E 数码摄像机

7%

最新售价:4099 元

产品卖点:200万像素、10倍光学变焦、10米防水、内置投影仪、16GB内存

探市析盘:就在其他品牌纷纷退出数码摄像机市场的时候,索尼今年仍然推出多款新品。之所以有底气,缘于走差异化高端路线,此前我们已经见识到平稳防抖功能的厉害,如今又引入三防概念,并针对自拍设计了独立按键,使得水下拍摄变得轻而易举。此番降价只是在挤出泡沫。

飞利浦39PFL3530/T3平板电视

7%

最新售价:2499 元

产品卖点:39英寸、1080P、睿速影像平滑处理、USB多媒体播放

探市析盘:在"节能补贴"结束之后,国内平板电视市场经历冰火两重天。根据销量统计,高端型号影响并不大,而一些打着高性价比旗号的低端型号,倍受冷落,人气大跌。为此,像飞利浦、LG这样在成本控制方面做得比较好的厂商主动降价,希望扭转现状,尽快走出谷底。

富士XF1 数码相机

7%

最新售价:2399 元

产品卖点:1200万像素、4倍光学变焦、3.0英寸屏、F1.8大光圈

探市析盘:近期数码相机市场中端型号纷纷降价,而且幅度不小。和往年2000元左右机型最热销不同,如今这个价位最不好卖,消费者要么图便宜买个低价入门机,要么追求画质选择3000元以上的旗舰机,所以索尼、佳能等一线品牌今年被迫缩小市场规模,中端新品屈指可数。

市场风向标

平板电脑:电商大促当前

本周平板市场的大新闻基本都是来自Computex 2013电脑展上,华硕、宏碁纷纷推出新品,三星、索尼也不甘示弱。值得一提的是华FonePad Note FHD 6,罕见配备了一块6英寸屏,带来更好的握持手感和便携性,分辨率一举提升到1920 ×1080,而三星全新的Galaxy Tab 3系列,将会引入Intel Atom Z2560双核处理器,这些都意味着下半年平板电脑市场会有更多的变数。

回到国内,本周亚马逊Kindle正式入华,除自家网站外,还选择了苏宁易购作为线上独家销售渠道,和之前我们预测的一样,电子书Kindle Paperwhite的售价为849元,平板电脑Kindle Fire HD的售价为1499元起,比起目前淘宝上热卖的日版,还是偏高了些,能否被消费者认可,关键看内容。微软Surface Pro的价格近期有松动的迹象,在京东专业版立减300元。联想方面,继A1000和A3000之后,又推旗舰平板S6000,机身厚度只有8.6mm,有专属蓝牙键盘,采用MTK四核方案,配备10.1英寸IPS屏,选择1899元这个价位切入还是非常聪明的,暂时无对手。

国产平板本周新品不多,除了七彩虹10.1英寸四核新品CT102 Qise上市之外,昂达还启动了V701S四核版的预售,399元的定价无疑让它成为市场最便宜的7英寸四核平板,相信其他品牌小平板会跟进降价。

单反相机:涨声一片

单反市场本周并没有迎来销量的爆发,却出现了大面积的涨价。不少读者不太理解,日元在贬值,按照道理单反相机应该降价才对,为什么会涨价呢?表面看是缺货引起的,实际上是厂商在背后操控,不希望一直跌。

这轮涨价,对家用入门型号影响并不大,像大家熟悉的佳能650D、700D,以及尼康D5200、D7000,成交价基本没有太大变化,都是经销商自己在折腾。全幅型号才是重点,以半个月为周期,佳能6D的机身从10899元涨至11399元,上市很久的无敌兔机身从12499元涨至13399元,而佳能 5D Mark Ⅲ的涨幅也近千元。尼康方面,D800的成交价上涨了300元,唯有D600在降价,从11299元跌至10799元,都是负面消息惹的祸,根据经销商透露销量下滑严重,落后同级别的佳能6D不少。

中端方面,佳能60D和7D还在为即将上市的新品攒人气,未来1-2周可能出现数百元暴跌,不过问津者并不多,地位比较尴尬,就看新品升级给不给力了。尼康D7100目前机身跌至8200元,不少人在它和D300s之间纠结,前者功能更先进,画质更好,后者强项是操控,数码产品向来买新不买旧,况且D300s是四年前推出的,所以我们不推荐。

家庭影音:IT 厂商搅局电视行业?

底座音箱方面,飞利浦本周一连推出了多款支持iPhone5闪电接口的型号,且特点突出,像DS1155的飞碟造型就非常时尚,ORD2105B走复古路线,看似家里的老式收音机。漫步者为了给新品让路,对多个型号降价促销,M600BLUE跌幅达到200元,M35在京东直降至399元,是目前性价比最高的底座音箱。较早上市的JBL OnBeat Micro,本周也小降百元。如果你使用的是老接口的iPad和iPhone,那一定要关注奥特蓝星 MP450,在大跌后,只要298元就能抱回家,音质相当不错,应该是最后的清仓,有质保的。

智能电视方面,继乐视之后,本周联想也投下重磅炸弹,联合夏普新推A21系列,搭载Android 4.0.4系统,采用1GHz双核处理器,已经在京东首发,32英寸只要1999元。在家电节能补贴结束之后,目前市场32英寸平板电视的平均成交价在1700元左右,飞利浦32PFL3530/T3、LG 32LS3158-CB、夏普LCD-32NX115A仍然是畅销型号,而创维32E5CHR凭借1599元的低价杀出一条血路。短期来看,以联想为代表的IT品牌由于产品线短、影响力有限,对传统彩电品牌很难构成直接威胁。

热机看板 更新日期:2013 年 6 月 12 日

平板电脑	售价(元)	变化
戴尔 XPS 10	2999	→
三星 Galaxy Note N5100	2299	↓
华硕 FonePad ME371	1599	→
酷比魔方 U30GT 四核豌豆 Ⅱ	1399	→
昂达 V973 四核版	1399	→
原道 N101 四核 RK	999	→

单反相机	售价(元)	变化
宾得 K-5 套机	5999	→
佳能 700D 套机	4999	→
尼康 D5200 套机	4799	↓
佳能 650D 套机	4299	→
尼康 D3200 套机	3599	→
佳能 100D 套机	3559	→

底座音箱	售价(元)	变化
JBL OnBeat Venue LT(新)	1688	→
飞利浦 ORD2105B(新)	1199	→
漫步者 M500(老)	999	↓
飞利浦 DS1155(新)	799	→
漫步者 M33BLUE(老)	600	↓
JBL On Beat 节奏(老)	498	↓

潮品 PK 为自拍而生

卡西欧EX-ZR1000

■**价格:**2099元
■**优点:**24mm广角镜头、180度翻转屏、12级美颜
■**缺点:**操作稍复杂

身上有着卡西欧TR系列自拍神器的基因。别看造型和普通DC差不多,但那块180度翻转屏配合超广角镜头,给自拍取景带来极大方便,美颜功能不是吹的,绝对是个美女制造工厂。

EXILIM
CASIO
HS

三星MV900F

■**价格:**1399元
■**优点:**180度翻转屏、WiFi、25mm广角、美丽调色板
■**缺点:**画质一般

和三星其他DC一样,功能超前,无论举高俯拍,还是放低仰拍,甚至自拍,有了翻转屏都变得易如反掌,关键能立刻上传到手机,发微博晒美照。想玩点新花样,动感照片和画中画功能绝对满足你。

菲菲:手机镜头再牛,自拍始终是软肋,画质不行。一度对卡西欧TR-200很有兴趣,神器就是神器,设计巧妙,很容易把自己拍得美美的,但接近6000元的售价实在坑爹。

兜兜:和防水一样,自拍也是打破同质化的新卖点,专门"勾引"女性消费者,算是投其所好。外观设计上要充分考虑自拍方便,而功能上要有化腐朽为神奇的绝活,确保拍谁都是美美的,做到不容易。

总　结

三星MV900F最大的卖点是支持WiFi,可以随时把自拍照传送到手机,价格也有优势,但在机内处理上,不如卡西欧ZR1000专业。女性用户通常不会比硬件,也不会计较拍摄过程,关键看结果,拍得美就买。

三星数码打印鼓粉分离新品鉴赏会在京举行

5月31日，三星数码打印在京召开鼓粉分离新品鉴赏会，将近期推出的一系列A4黑白鼓粉分离新品进行了重点展示。会议现场，记者亲身体验了新品的非凡魅力，全新的SL-2626和SL-2676系列鼓粉分离产品不但拥有高品质输出和易用性能，更能以出色的经济环保性能，帮助中小企业用户降低成本。

虽然保持了一贯的简洁设计风格，但此次鼓粉分离新品的外观显然有别于以往三星黑白激光打印产品，檀木黑的控制面板和白色机身的搭配更具时尚感。据介绍，此设计是日本著名产品设计师深泽直人和三星专业设计团队的共同成果。今年年初，外观设计与A4鼓粉分离产品相同的三星彩色激光打印系列，还获得了享誉全球的“IF产品设计金奖”。

据介绍，三星SL-2626和SL-2676系列新品进一步优化了鼓粉分离技术，在更换时，只需取出墨粉盒，无需取出硒鼓，省去了再次校准等环节，用户花在打印机维护上的时间和成本将更低。同时由于采用了全新的Cortex A5处理器，计算性能更强，能耗更低。即使打印复杂文件也能够以高达26页每分钟的速度快速输出。配合“ECO”环保按键和曾获得BLI“杰出成就奖”的环保驱动，三星鼓粉分离系列新品不仅经济环保，更能高效地进行高品质输出。

在现场的拆机环节，三星A4黑白鼓粉分离产品再次体现了三星对品质的极致追求。与部分同类产品的PS塑料结构相比，三星鼓粉分离新品采用了更佳的ABS材质外壳和内部钢结构组合。ABS材质相比传统的PS材质，抗冲击强度较高，外壳不仅不易碎裂，且具有高耐热和抗阻燃的特性，打印机整体的品质得到提升。另外，机身的部分内部结构采用的上等钢材，使打印机运行时机身的稳定性更佳，有效地保证打印机输出品质。

会上，三星还特别向现场的媒体朋友展示了新品多样化的纸张处理能力。虽然在此前的介绍中已经讲解过SL-2626和SL-2676系列新品能够支持60~220克/平方米的多种介质纸张，但是当多种如硫酸纸、牛皮纸、铜版纸、胶版纸等薄厚不一的纸张轻松地快速输出时，仍然赢得了一片掌声。同时处理这些不同类型的纸张进行打印，对于产品来说，不仅体现了多介质处理能力，对稳定性也是一种考验。三星鼓粉分离系列新品采用的半延迟滚筒设计，在降低卡纸率，保障稳定性方面的出众表现可见一斑。

可以说，作为激光打印市场的领军品牌，三星每一款打印产品都体现了先进的打印技术以及对中国市场用户需求的深刻洞悉和把握。相信三星鼓粉分离系列新品凭借出色的用户体验，一定能成为数码打印市场的新星。

爱心飞翔 助力雅安

航嘉排插发放公益活动圆满结束

4·20地震牵动了全国同胞的心，雅安收到了来自海内外同胞的精神鼓励和物质支持。相比起灾后自救，灾后重建更是一个艰辛和漫长的过程。为了给灾区人民重建家园足够的信心，航嘉联合赠客网到雅安灾区当地发放了排插，5月27日发放防火插座公益活动圆满结束。此次活动历时十天，共计发放防火插座10840多个，价值741231元。

活动得到了灾区学校的高度评价，师生称赞航嘉优质排插的发放非常及时。活动还受到了灾区新闻媒体的关注，芦山县电视台在5月23日的晚间新闻中，专门对此次活动进行了报道。

此次排插发放过程中虽然十分艰苦，但在航嘉志愿者和赠客网志愿者共同努力下，大家顶着炎炎烈日马不停蹄地东奔西走，保证了深圳航嘉所捐献的爱心物资成功发放到真正需要的灾民手里。让人感动的是，在活动过程中不断有来自全国各地的志愿者加入到公益活动中来，他们的辛勤付出保证了活动的成功进行，这些年轻热血的青年是中国未来的希望。

Huntkey航嘉
助力雅安
重建家园

健康乐园

喝水的学问

日常生活中，你可能为吃一顿饭动脑筋，却不会为喝一杯水费心思。大多数人觉得，喝水是件再简单不过的事，拿起杯子“咕嘟咕嘟”不就完了吗？其实，喝水的学问远不止于此。炎炎的夏季里问问自己，真的会喝水吗？

水量：不是每人都适合一天八杯水

现在流行一种所谓的健康理念，每天八杯水，其理论是，多喝水可以排毒。其实，这样喝水非常伤肾，尤其是体质本来就寒凉的人，根本就化不掉这大量的水，严重的还会造成肾虚，憋不住尿，甚至脱发等各种问题。

即便是体质健壮的人，也不宜在短时间内喝大量的水。

速度：大口急饮贻害无穷

喝水要小口，慢慢喝，方便消化吸收。不能光图痛快，尤其夏天，天热，外出跑了一天，一进家渴得要命，拿起凉水一通猛灌，这样，非常容易导致胃中存有大量冷水，这些水身体根本无法利用，无法正常转化为体液，而出路只有两条。一是尿出去，这还算好，不过尿出去的过程也会带走大量热量，时间长了会因损失过多能量造成阳气不足，即阳虚；二是存下来，这就更糟糕了，因为这些无用的废水存在身体里只会成为中医所谓的痰湿水饮，成为各种莫名疾病的根源。

水温：哪怕夏季也要喝温水

人体的阳气在全身的分布，遵循着“能量守恒”的定律。可以粗略地理解为，阳气应该均匀地分布在全身，如果因为疾病或是季节的变换，头部多一点阳气，那么，脚就会相应少一点；体表多一点，内脏就会少一点；用于脑部思维的阳气多一点，那么用于四肢运动的阳气就少一点。俗话说的“秀才手无缚鸡之力”，其实就是讲过度用脑的人，阳气主要用于思维活动，相应的四肢少动，阳气分布就少，身体不发达，力量不充沛。同样，“四肢发达”的人往往“头脑简单”。而思维敏捷同时四肢发达的少年英才，又常见早逝的悲剧，所谓的天妒英才，实际常是因阳气过度消耗，提前引起了人体的衰亡。至于像普京那样的精英，则是上天的恩惠了，这样的人先天的阳气量就超于常人。

人体的这种阳气守恒定律受季节变换的影响最大。秋冬天气寒冷，人体的阳气就会“藏”到五脏六腑当中，人体体表就会感到寒冷，而这时内脏反而是充满活力的。等到春夏，天热了，这股内藏的强大生命力就会勃发，就像植物开花一样，人体的阳气会在春夏展现在人体的表面，让人觉得温热，流汗，充满活力。但正是这个时候，脏腑内的阳气相对秋冬，就变少了。有句老话“冬吃萝卜夏吃姜”，就是说，冬天阳气多数在体内聚集，为了防止阳气的壅滞，就吃萝卜通气；夏天，体内相对寒凉，用姜温暖是符合时宜的做法。这样看来，夏季大量食用冰激凌和冰镇饮料，就会极大地伤害到我们虚弱的内脏！因此，即便夏天，饮用温水才是最健康的。

夏天：喝什么水好？

平常，为了解渴，喝些温的白开水就足以了。但夏天，喝水则可以适当加点“内容”。因为夏天出汗多，易造成津液流失过多，而淡水的副作用就是利尿，淡水穿肠子而过，也容易造成津液流失。因此，不妨在淡水中加些苦味的茶叶。

夏天宜饮绿茶，如龙井、碧螺春等，这类茶清鲜爽口，滋味甘香，并略带苦味，具有消热解暑、去火降燥、生津止渴的功能。菊花茶、茉莉花茶、苦丁茶等，也适合在夏天饮用。但这些茶普遍偏寒凉，切记要适量喝，多喝则宜伤脾胃。

脾胃弱的人可以喝些大麦茶，香甜解渴之外，还可以滋养脾胃。也可以每天下午或睡前喝些蜂蜜水，因为中医认为蜂蜜性偏收藏，不利于阳气的生发，因此不宜上午尤其是早晨服用，而晚上则刚好，利于休息。

另外，夏天喝些酸梅汤、绿豆汤之类饮品，也都可以起到祛暑降温的作用，同样注意要适量。

水孕育了生命，生命一天也离不开水。因此，学会喝水！每天，慢慢地品味一杯温润的水，让这无情之物变成有情之品去怡养身心，你自然也就会白里透红，从内到外焕发活力。

健康问答

本期内容由北京坤鹤百草堂中医馆提供，如果您对本期内容有疑问，或想咨询其他健康问题，请到新浪微博@电脑报健康乐园，由专业医师为您答疑解惑。

微信扫描添加
微信公众平台

扫描二维码，
关注新浪微博

（相机装备请见46版）

高考后，用平板尽情娱乐

@吴东海

高考结束了，这时候，无论你考得如何，都不要再去想或者发出遗憾，高考只是人生的一个新起点，是时候给自己的身心放一个假了，玩玩最喜欢的游戏，看看一直想看却没有时间来看的电影和电视剧，将自己的心态调整到一个最好的状态后，才有精力去迎接高考后的一系列诸如填志愿、选专业的任务。而在娱乐方面，大尺寸的平板具有先天性的优势，可以带来更好的视觉享受，本期就为你推荐市面上主流的几款大屏幕平板电脑，相信会让你快快乐乐度过高中最后一个暑假。

苹果挣面子旗舰平板
iPad4

参考价格:3688元(16GB WiFi版)
产品特点: 运行流畅、做工精致、配置强劲
屏幕尺寸:9.7英寸
推荐指数:★★★★★

现在买iPad，虽然一些用户会因为便携性和性价比购买iPad mini，但是在娱乐性方面，特别是玩玩诸如《极品飞车17》《地牢猎手2》之类的大型游戏，iPad mini的尺寸显然太小。如果要购买，目前来看iPad4是最好的选择，老旧的iPad2以及几乎不见踪影的“牛排”，显然不值得推荐。

我们知道iPad4搭载的是A6X处理器，性能是A5X的两倍，同时搭载2048x1536像素的Retina视网膜屏，显示效果依然是非常棒的，而在具体使用的时候，流畅度也是业内最强。值得一提的是，它搭载了500万像素iSight摄像头，拍摄效果很不错，特别是拥有不错的广角，同时应用于 FaceTime功能的前置摄像头也升级至720P规格，可以说出门携带它，拍拍风景照是毫无压力的。至于最关注的游戏和视频能力，iPad4轻松胜任，凭借超高清的显示屏，效果超赞。

变形记继续上演
华硕TF700T

参考价格:2799元
产品特点:四核配置、金属味十足
屏幕尺寸:10.1英寸
推荐指数:★★★★

我们知道，在Android系平板中，依然有一些大厂推出了一系列的平板，它们的平板除了配置强劲之外，另外一个优点就是在系统的优化上要好很多，流畅度不落后于iPad，兼容性等Android系统常见的问题也较少发生。

这款平板依然走的是华硕一直坚持的“变形”路线，拥有华硕独家的键盘底座，插上后俨然就变身为笔记本电脑，只不过键盘需要单独购买。在做工上，机身由铝合金打造，美观度不错，其搭载的是1920×1200像素的高分屏，在显示画面的时候，色彩有层次感，细节相当丰富，玩游戏、看图片效果超赞。另外，它还搭载NVIDIA Tegra3四核处理器，在性能和功耗上有不错的表现。尤其和其他平板不同的是，TF700T得益于SonicMaster声籁技术，音效比同类平板要好，后置的800万像素摄像头，更是为其锦上添花。

国产28纳米四核依然给力
原道N90FHDRK

参考价格:1199元
产品特点: 28纳米四核、显示清晰
屏幕尺寸:9.7英寸
推荐指数:★★★★

和大厂的平板相比，依然有千元左右的性价比很高的大屏幕平板，无论是用料还是系统优化都越来越上乘，比如原道N90FHDRK就是这样一款性价比很高的平板。

这款平板搭载的是瑞芯微RK3188四核处理器，28纳米架构，可以说搭载瑞芯微RK3188芯片的国产四核平板在消费者中拥有不错的口碑。具体到该平板，安兔兔跑分就达到15000分，玩游戏、看高清都可以应付，只是长时间运行的时候，会有轻微的发热，系统也会出现偶尔的卡顿，不过不影响具体的使用。另外，N90 FHDRK采用的屏幕，与苹果iPad规格完全一样，特别是饱和度和对比度非常好，千元价格这样配置的平板的确给力，高考后用它玩玩游戏，会是不错的选择，性价比非常高。

猎户座大屏好享受
蓝魔W30HD

参考价格:1399元
产品特点:稳定性好、做工给力
屏幕尺寸:10.1英寸
推荐指数:★★★★

在四核平板中，三星猎户座Exynos4412处理器以不错的性能和兼容性著称，而蓝魔W30HD就是采用该处理器不错的一款。

它造型走的是轻薄路线，背部采用类铝合金材质，磨砂处理后，手感不错，即使是夏天也不易沾染指纹，整体感觉大气时尚，与蓝魔整个系列一贯的风格相吻合。同样的，W30 HD搭载了一块10.1英寸电容触控屏幕，分辨率为1920×1200像素，显示效果好，实际测试屏幕支持5点触控，灵敏度很高，玩触控类的游戏体验很不错。性能上，蓝魔W30HD平板电脑搭载的是三星A9架构的Exynos4412四核处理器，凭借高主频Mali-400 GPU使W30HD的游戏兼容性得到保障。如果你对于平板的稳定性和外形要求比较严格的话，考虑这款平板是不错的选择。

淘数码 在淘宝购买数码产品已经成为潮流，特别是有一些数码达人，非常善于在淘宝挖掘周边的小数码玩意，并将使用体验及感受与大家分享，所以如果你买到了新鲜实用的数码产品，非常欢迎在新浪微博 @lylone 小虎，晒晒自己的使用心得，何乐而不为。如果你是淘宝卖家，同样可以联系小虎，提供宝贝送测。

@臭小孩:自从买了电视盒之后，客厅电视的利用率一下高了起来，我喜欢等全家人睡了之后，独自看会儿电影，绝对是享受。不过最郁闷的是声音不能开大，怕吵着孩子。文艺片和喜剧片还好，如果看动作片和科幻片，音量太小音效就会打折，完全找不到那种气氛。有人说，戴耳机不就行了，可哪里去找那么长线的耳机？而且拖着线太麻烦。后来在京东上发现了这个蓝牙发射器，配合以前买的立体声蓝牙耳机，所有问题一下子解决了，在沙发上怎么动都不怕，效果杠杠的。

即插即用 无线音频改造

兼容性好 配对没记忆

其实刚买的时候，也是抱着试试的心态，不好用就退货。它的体积比我想象的小多了，拖着个小尾巴，做工只能打75分，和贝尔金这样的大牌配件厂商比还是有差距，意料之中。由于采用3.5mm标准耳机接口作为音源输入，所以可以即插即用，兼容性非常好，除了接电视，还可接我的台式电脑和平板电脑。操作挺简单，因为机身只有一个按键，长按即可进入配对状态，成功后会闪蓝灯，不支持记忆有点不人性化，每次用都要配对。忍不住吐槽的还有充电接口，非标准，无法和手机充电线通用，而且标配没有充电器。

音质不差 续航挺长

说起音质，用同一款耳机做过对比，手机蓝牙输出和这款蓝牙发射器输出，音质非常接近，想模拟出那种多声道的效果有点勉为其难。在一个30平方米的房间内，无线信号可以做到全覆盖，但隔着一堵墙，耳机基本就听不到声音了，穿透性还是不行，当然，这也是蓝牙这种传输模式的通病。有必要提醒大家注意的是，不要一边充电一边让蓝牙发射器工作，因为会有干扰，耳机里面能听出电流声。至于续航时间，可以坚持播放三部电影，毕竟体积不大，而且连续工作，发热量控制得比较好。

参考售价:169元
购买指数:★★★★

（平板装备请见 45 版）

放假了，旅游去

近守远攻的长焦 DC 之选

高考的结束，让许多高考学子彻底放松了。从未有过的轻松，可以考虑来一次远行。不仅走过高考的学生如此，在暑假逼近的同时，许多家长也准备与孩子们一起旅行放松了。是该考虑一款出行的摄影利器了。本期老狼就为大家精心挑选了几款长焦DC，既可近距离拍摄，也能远距离拍摄。

DC长焦的优势与不足

在消费 DC 上，我们看到长焦很容易做到 1000mm 以上，而在单反的镜头中，我们很少看到超过 500mm 的镜头。不仅如此，价格差异也是非常大，单反上一个 200mm 的好镜头，价格都上万元，而消费 DC 连同机身也不过 3000 元左右。为何差异如此的大?

单反的长焦镜头与消费 DC 的长焦镜头是两种不同的结构，在制作工艺和材质上也不同。单反镜头由于口径比较大，制作长焦镜头的大小比例根据焦段的长短来决定。焦段越长，光圈越大，镜头也就越长、越大。超过 300mm 的镜头就不便于携带了。而消费 DC 由于感光元件比较小，镜头也是采用伸缩式镜头，即使做到 50 倍的光学变焦（100mm 以上焦距），镜头体积依然比较小。

在成像质量上我们不能用 DC 的画质与单反相比，各项参数都不在同一个数量级上，因此没有必要将两者进行比较。消费 DC 长焦虽然画质不如单反长焦，但消费 DC 长焦也有很多的优势。比如，焦段可以轻易突破 500mm，镜头的增长也不会给机身的体积带来很大的变化，携带非常轻松。

还有让人开心的是，现在的消费 DC 的长焦越做越长，几乎每年都有突破，但成像质量也在逐步提升，对于普通的消费者来说，只要掌握好光线与拍摄技巧，完全可以发挥长焦的优势。这里老狼需要告诉大家，使用长焦最重要的两个技巧就是，一个是光线，只要光线够好，DC 拍出单反的画质也是可以的。另一个是稳定，能使用三脚架的就尽量使用三脚架，没有三脚架，那么找一个支持点也是可以的。

超级巨炮——索尼HX300

推荐指数：★★★★☆
适合对象：喜欢单反类型的技术派
主要参数
有效像素：2040 万
显示屏尺寸：3 英寸（92.1 万像素）
光学变焦：50 倍
等效 35mm 焦距：24-1200mm
传感器尺寸：(1/2.3)英寸
高清摄像：全高清(1080)
产品重量：约 623g(仅机身)
防抖性能：光学防抖

在 50 倍变焦的超级 DC 中，目前几乎各级影像厂商都推出了相应的产品。索尼这款 HX300 也是今年刚推出的。在各项性能参数上也达到了新的高度，采用了高达 2040 万有效像素的 Exmor R CMOS 背照式影像传感器。自动感光度范围为 ISO80-12800。很好地解决了在弱光的环境中长焦的缺点。可以实现等效 35mm 画幅焦距的 24mm-1200mm 的超远距离。

如果是从最大变焦的 DC 中推荐，老狼建议大家考虑这款，并不因为它是最新的产品，而在于索尼在消费 DC 中是非常有实力的，掌握有很多独家的技术。HX300 内置的 1/2.3 英寸 Exmor R CMOS 影像传感器，配合 BIONZ 影像处理器，在高感光度与色彩还原能力上表现出色。如果你喜欢单反类型的相机，那么这款非常适合你。

低调的实用派——佳能SX275 HS

推荐指数：★★★★
适合对象：喜欢便携的实用派
主要参数
有效像素：1210 万
显示屏尺寸：3 英寸（46.1 万像素）
光学变焦：20 倍
等效 35mm 焦距：25-500mm
传感器尺寸：(1/2.3)英寸
高清摄像：全高清(1080)
产品重量：约 205g(仅机身)
防抖性能：光学防抖

参考价格：
2080 元
Canon

便携又不失长焦的优势，同时还要保持好的画质，这是一个很难的平衡术。在这点上，经验老到的佳能，并没有走高调的参数控路线，而是很低调地平衡各项的性能。1210 万像素在当前的消费 DC 中显得有些不入流，但是为了更好的画质表现和实用主义，佳能 SX275 HS 还是走自己的路线。

在佳能 SX275 HS 中，全新的 DIGIC 6 处理器让拍摄能力也大幅提升，而且还加入了 WiFi 无线传输功能，拍摄完照片后可以直接将照片传输至智能手机，从而实现照片的实时分享。在镜头上，佳能 SX275 HS 可以实现等效焦距为 25-500mm 的焦段，这也是非常实用的焦段，加上配备了智能 IS 光学影像稳定器，用户也比较容易掌握。这款相机在机身大小和焦段控制上，都从实用出发，非常适合喜欢便携的用户。

靓丽小清新派——奥林巴斯SH-50

推荐指数：★★★★
适合对象：年轻时尚派
主要参数
有效像素：1600 万
显示屏尺寸：3 英寸(46 万像素)
光学变焦：24 倍
等效 35mm 焦距：25-600mm
传感器尺寸：(1/2.3)英寸
高清摄像：全高清(1080)
产品重量：269g(包含电池)
防抖性能：光学防抖

参考价格：
2500 元
OLYMPUS

如果你是一个喜欢追求时尚的人，那么这款奥林巴斯 SH-50，从外形上是比较惊艳的。整个机身设计简洁，有点像奥林巴斯的微单 E-PL5。在右边的手持处还专门为用户增加了一个手持的设计，既实用又时尚。

这台相机最大的卖点就是全新的 5 轴防抖技术，对于在长焦端拍摄有很好的稳定表现。

24 倍变焦镜头，最远可以实现 600mm 拍摄，对于它小巧的机身来说，这是比较长的焦段了。对于女生来说，SH-50 的触摸屏可以进行对焦位置调整、强光 / 阴影控制功能、手持星光模式、各种“魔法滤镜”以及照片美化功能，甚至可以使用触屏点击拍照，操控非常方便。另外搭载 TruePic VI 图像处理引擎，最高感光度为 ISO6400，整体性能还是不错的。

分享的快乐——三星GC110

推荐指数：★★★
适合对象：女生与玩娱派
主要参数
有效像素：1630 万
显示屏尺寸：4.8 英寸
光学变焦：21 倍
安卓版本：4.1 系统
等效 35mm 焦距：23-481mm
传感器尺寸：(1/2.3)英寸
高清摄像：全高清(1080)
产品重量：300g(仅机身)
防抖性能：光学防抖

参考价格：
2400 元
SAMSUNG

自三星推出第一款安卓系统的消费 DC 以来，三星 DC 受到用户的关注度也在稳步上升。这次三星的新款 GC110 不仅采用了最新的安卓 4.1 系统——这在数码相机上已经是最新的操作系统了，同时配备有 4.8 英寸的大屏，这是数码相机上最大的屏幕，在相机上可以安装各种 APP 软件，拍了照片就可以美化、分享。这对很多微博控来说，是非常让人高兴的。这台相机使用了三星目前最新的 ARM A9 处理器 Exynos 4412，这是一颗主频为 1.4GHz，拥有 4 个核心的高性能处理器，在性能上比较强，超过很多的平板产品。它既是一台相机，也是一台娱乐机器，非常适合女生，操作简单，无须学习复杂的后期技术。

在焦段上三星 GC110 也具有 21 倍的焦距，最远可以实现 481mm 的焦段。在画质表现上，三星 GC110 并不是太出色，但相比手机而言，自然是要强大很多。如果你以娱乐为主，同时兼顾拍照，那么它是最佳的选择。

周边法宝

轻便三脚架，助力长焦 DC

对于长焦消费 DC 来说，要用好最大的问题就是稳定。如果有一款便携的三脚架，那么我们的长焦 DC 在拍摄画质上会大大地提升。下面老狼推荐的两款都是很适合出行的轻便三脚架，可以考虑一款，淘宝上有售。

文凡T-520 便携旅游三脚架

参考价格：240 元
品牌：文凡
型号：T-520
脚架节数：五节
收纳高度：32cm
承重：5 公斤
自重：1.068kg

这款三脚架采用创新的结构设计，可以将三支脚管反向 180 度折叠，该设计不仅为脚架减少了收纳空间还大大提高了携带的便利性。折叠后一只手就能轻松带走，很轻巧方便，普通的背包也能装下。

JOBY 章鱼彩色小型三脚架

参考价格：135 元
品牌：JOBY/ 宙比
型号：GP1
最大承重：325g
脚架尺寸：15cm × 3cm × 3cm
脚架重量：:46g
可选颜色：黑 / 灰、黑 / 绿、黑 / 蓝、黑 / 紫

JOBY 三脚架是目前市场上最新、用途最广的相机三脚架之一。它配备了超过 24 个活动关节，可以任意旋转、弯曲，因此能将小型数码相机固定在任何地方，比如缠绕在树上、悬挂在竿子上，或架设在凹凸不平的岩石上。是户外摄影者理想的相机配件。可以把它放进口袋或者背包内，非常方便。

2013.6.17
责编 | 黎　坤　**美编** | 王妙婷
组版 | 姚永福　**责校** | 杨志刚
投稿邮箱 | pcw-pc@vip.sina.com

intel
inside
CORE i7

移动版 Haswell 处理器分析与测试

近期玩家周刊才对桌面Haswell处理器进行了测试，而今我们也拿到了基于Haswell Core i7 4700HQ处理器的华硕A450J笔记本。虽然英特尔处理器每年都会升级，但大家却永远都不厌其烦地紧紧跟随，而最关心的话题无非有如下几个：性能提升明显么？核芯显卡是否有资格叫板独显？笔记本产品会因此发生什么变化？我们该如何选择Haswell笔记本？Haswell机型有没有什么潜在的问题？今天，除了解答这些问题，我们还将对Haswell处理器的未来发展进行预测。

扫一扫，分享电子版

解析篇

倾泻！Core i3/i5/i7各电压版本发布

不知大家是否还记得去年IVY Bridge处理器那纠结的发布过程？由于Sandy Bridge老产品在产量方面预估错误，导致IVY Bridge处理器在2012年4月正式发布后，不得不将不同定位产品分为数个阶段推出，而最主流的Core i3处理器机型甚至等到半年后的9月才陆续上市，这堪称英特尔处理器史上最奇葩的一次换代。不过，显然2013年英特尔已经汲取了教训，根据销量严格把控了处理器产量，因此，Haswell处理器将Core i3/i5/i7全系列并发，并且包含标准电压、低电压和超低电压三类产品在内，这也与之前各类产品略有时间差的发布方式不同，可说是一次倾泻式的发布！

小贴士 | TIPS

不过严格来说，并非全线发布，标准电压版本的Core i5/i3款其实还没有发布。

五种后缀/分类！史上最费脑的处理器规格表

每一次的处理器更新换代无疑都是让人兴奋的，但Haswell还给我们带来了非常多的烦恼，这些烦恼主要来自它史无前例的复杂产品线，本次英特尔一共为大家带来了24款Haswell处理器，除了常规的Core i3/i5/i7的分类方式之外，还有包括XM/HQ/MQ/U/Y的5种不同后缀，末位数字的不同也有不同的含义，而且核芯显卡也有数种规格。因此，这一次想要认清各款处理器，可得狠下一番工夫。

下转48版

Haier
一个世界一个家
海尔电脑 推荐使用 Windows 8。
海尔智能钢琴一体机
五分钟开启音乐之门
intel inside
CORE i7
英特尔®酷睿™i7
全球灵感 智享生活
SMARTER LIFE
BETTER PLANET
海尔智能钢琴一体机采用第三代智能英特尔®酷睿™i7处理器

www.doo d.com

责编｜黎坤　**美编**｜王妙婷　**组版**｜姚永福　**责校**｜杨志刚
投稿邮箱｜pcw-pc@vip.sina.com　2013.6.17

上接47版

Haswell处理器规格一览表

	核心/线程	主频	最高睿频	缓存	TDP	核芯显卡	封装模式	每颗售价（一千颗起）
Core i7 4930XM	4/8	3GHz	3.9GHz	8MB	57W	HD 4600	PGA	1096美元
Core i7 4950HQ	4/8	2.4GHz	3.6GHz	6MB	47W	Iris Pro 5200	BGA	暂无
Core i7 4900MQ	4/8	2.8GHz	3.8GHz	8MB	47W	HD 4600	PGA	568美元
Core i7 4850HQ	4/8	2.3GHz	3.5GHz	6MB	47W	Iris Pro 5200	BGA	暂无
Core i7 4800MQ	4/8	2.7GHz	3.7GHz	6MB	47W	HD 4600	PGA	378美元
Core i7 4750HQ	4/8	2GHz	3.2GHz	6MB	47W	Iris Pro 5200	BGA	440美元
Core i7 4702MQ	4/8	2.2GHz	3.2GHz	6MB	37W	HD 4600	PGA	383美元
Core i7 4702HQ	4/8	2.2GHz	3.2GHz	6MB	37W	HD 4600	BGA	383美元
Core i7 4700MQ	4/8	2.4GHz	3.4GHz	6MB	47W	HD 4600	PGA	383美元
Core i7 4700HQ	4/8	2.4GHz	3.4GHz	6MB	47W	HD 4600	BGA	383美元
Core i7 4650U	2/4	1.7GHz	3.3GHz	4MB	15W	HD 5000	BGA	454美元
Core i7 4558U	2/4	2.8GHz	3.3GHz	4MB	28W	Iris 5100	BGA	454美元
Core i7 4550U	2/4	1.5GHz	3GHz	4MB	15W	HD 5000	BGA	454美元
Core i7 4500U	2/4	1.8GHz	3GHz	4MB	15W	HD 4400	BGA	398美元
Core i5 4350U	2/4	1.4GHz	2.9GHz	3MB	15W	HD 5000	BGA	342美元
Core i5 4288U	2/4	2.6GHz	3.1GHz	3MB	28W	Iris 5100	BGA	342美元
Core i5 4258U	2/4	2.4GHz	2.9GHz	3MB	28W	Iris 5100	BGA	342美元
Core i5 4250U	2/4	1.3GHz	2.6GHz	3MB	15W	HD 5000	BGA	342美元
Core i5 4200Y	2/4	1.4GHz	1.9GHz	3MB	11.5W	HD 4200	BGA	304美元
Core i5 4200U	2/4	1.6GHz	2.6GHz	3MB	15W	HD 4400	BGA	287美元
Core i3 4158U	2/4	2GHz	不支持	3MB	28W	Iris 5100	BGA	342美元
Core i3 4100U	2/4	1.8GHz	不支持	3MB	15W	HD 4400	BGA	287美元
Core i3 4010Y	2/4	1.3GHz	不支持	3MB	11.5W	HD 4200	BGA	304美元
Core i3 4010U	2/4	1.7GHz	不支持	3MB	15W	HD 4400	BGA	287美元

宝典｜看后缀认Haswell处理器

名字带Q：四核心

BGA封装：处理器直接焊接在主板上，不可自行更换

PGA封装：可自行更换的拔插式处理器

MX级：至尊级，频率最高

HQ级：末位数字为2，低电压版，采用HD 4600核芯显卡

末位数字为0，标准电压版，采用最强的Iris Pro 5200核芯显卡

MQ级：末位数字为2，低电压版，采用HD 4600核芯显卡。与HQ系列主要是封装区别

末位数字为0，标准电压版，采用HD 4600核芯显卡。比HQ系列频率高，缓存大

U级：末位数字为8，双核心低电压版，采用Iris 5100核芯显卡，TDP为28W

末位数字为0，双核心超低电压版，频率更低，采用HD 5000/4400核芯显卡，TDP 15W

Y级：频率与功耗均为最低的Haswell处理器，双核心设计，采用HD 4200核芯显卡，TDP仅11.5W

强调BGA/低功耗｜英特尔欲全面发力轻薄机型

目前发布的24款Haswell笔记本处理器中，多达19款为BGA封装，其中甚至包括TDP达47W的顶级处理器，同时其中有16款为低电压处理器，主要是Core i3/i5款——也就是说，目前发布的主流处理器大部分是低电压的。而且，与IVY Bridge低电压处理器相比，新款的Haswell低电压处理器TDP进一步降低了。

正如前文提示，标准（常规）电压的Core i3/i5处理器将延后发布，为什么会出现这种情况？在我看来，这就是英特尔在Haswell时代所放出的第一个信号——笔记本全面主打“轻薄”。无论BGA封装还是超低电压处理器，都是轻薄化的有效保证，在经历了超极本两年多的市场铺垫，消费者已经将“轻薄”设定为笔记本的理想要素之后，英特尔开始将此概念推向主流甚至高性能机型。所以，我们首次在笔记本端看到了TDP与IVY Bridge Core i5双核处理器十分接近的Core i7四核心低电压处理器，这也就意味着，顶级游戏本/移动工作站不一定会十分巨型，2.4kg的14英寸顶级四核游戏本也并非痴人说梦。

首批Haswell本｜高端本与超极本为主

根据目前的Haswell处理器信息我们不难看出，第一批Haswell笔记本将以高端游戏本和超极本为主。前者由于都采用了新的Core i7四核，价格会普遍偏高，因此如果你是预算不高的游戏爱好者，建议要么趁IVY Bridge游戏本“最后的疯狂”进行抄底，要么就等待Haswell标准电压Core i3/i5推出后再选购。

综合来看，第一批Haswell机型的市场重点为超极本，因为首发的Haswell处理器包括了4款超低电压Core i3处理器（其中还包括一款Y系列处理器），所以中低价位超极本将可能迎来一次升级换代，不过根据两代处理器的定价差异来看，产品价格也会有一定提升。而先靠中低端产品打市场其实是一个很不错的市场策略，毕竟好口碑是在高销量的前提下堆砌起来的。而中高端超极本也会有一次升级，据我们得到的消息来看，几乎所有品牌都将发布基于Haswell处理器的超极本产品，你若是对超极本有兴趣，近期就可以做好准备啦。

四核测试篇

测试平台｜同频不同代的对抗

今天来到我们评测实验室的Haswell笔记本处理器是Core i7 4700HQ，而这颗处理器恰好有一款与之频率（主频2.4GHz，最高睿频3.4GHz）、缓存容量（6MB）均完全一样的IVY Bridge处理器——Core i7 3630QM。因此我们今天的对比可以说是能够准确地反映出两代处理器平台之间的性能差距。在测试方法上，我们采用传统的测试软件与解压缩、AES加密等实际应用相结合，以期获得最客观的测试数据。

■**处理器：**Core i7 4700HQ（Haswell新）/Core i7 3630QM（IVY Bridge老）
■**核芯显卡：**HD 4600/HD 4000
■**芯片组：**HM86/HM77
■**内存：**8GB DDR3-1600
■**硬盘：**128GB SSD
■**操作系统：**Windows 8 64bit

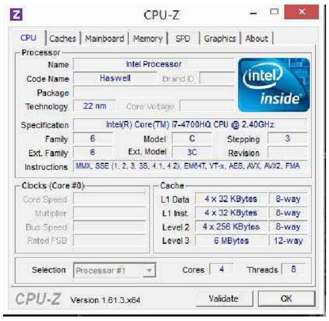
处理器性能｜领先IVY Bridge不到10%

虽然根据英特尔“Tick-Tock”战略，Haswell应该是基于22nm制程的一次重大架构改变，但实际上，它在架构上借鉴了很多IVY Bridge的设计思路，所以与其说是改变，不如说是改进。同时，由于新的指令集，如AVX2、FMA3、BMI、TSX等还尚未有软件能很有效地进行支持，因此就目前来看，两代产品间的性能差距并不算太大，几乎都在5%~10%之间。

其实，若是每一代处理器与前代直接对比的话，你会发现它们的差距都不算太大，尤其是最近几年的处理器。但若是隔代对比，比如Haswell对Sandy Bridge，性能差距就会突破20%，而两年也是用户更换笔记本的最基本年限，因此，对于新购机的读者朋友而言，Haswell当然是首选，对于有换机打算的老用户而言，Haswell同样也是值得期待的。而如果你是IVY Bridge用户，尤其是中高端用户，就没有必要再花钱了。

Haswell处理器性能测试表

		Core i7 4700HQ	Core i7 3630QM
Cinebench R11.5	单核心	1.53pts	1.41pts
	多核心	6.99pts	6.49pts
Cinebench R10	单核心	6315	5912
	多核心	24381	21995
3DMark 11	处理器分数	P7412	P6749
3DMark Vantage	处理器分数	P23551	P22197
Winrar	压缩速度	4569KB/s	4507KB/s
TruCrypt	AES Mean 100MB	3.8GB/s	3.1GB/s
X264 HD Benchmark 视频转码	Pass 1	151.12fps	141.76fps
	Pass 2	39.9fps	35.51fps



Processor
Name: Intel Processor
Code Name: Haswell　Brand ID:
Package:
Technology: 22 nm　Core Voltage:
Specification: Intel(R) Core(TM) i7-4700HQ CPU @ 2.40GHz
Family: 6　Model: C　Stepping: 3
Ext. Family: 6　Ext. Model: 3C　Revision:
Instructions: MMX, SSE (1, 2, 3, 3S, 4.1, 4.2), EM64T, VT-x, AES, AVX, AVX2, FMA
Clocks (Core #0)
Core Speed:
Multiplier:
Bus Speed:
Rated FSB:
Cache
L1 Data: 4 x 32 KBytes　8-way
L1 Inst.: 4 x 32 KBytes　8-way
Level 2: 4 x 256 KBytes　8-way
Level 3: 6 MBytes　12-way
Selection: Processor #1　Cores: 4　Threads: 8
CPU-Z Version 1.61.3.x64

◀Haswell虽然是架构改进的一代，但在诸多特性上还是借鉴了IVY Bridge的设计理念，而且目前的应用程序还无法完全利用新指令集的优势，因此性能增幅不是很明显

HD 4600核显｜性能提四成，可玩部分3D游戏

Core i7 4700HQ搭载的是HD 4600核芯显卡，在上一期的笔记本整机周刊我们曾经说过，这并不是Haswell处理器最强的核芯显卡，不过却是最具实际意义的。Core i7 4700HQ所搭载的HD 4600最高频率为1.15GHz，我们所对比的IVY Bridge核芯显卡HD 4000同样来自Core i7 3630QM，除此之外还加入了目前较为主流的NVIDIA GeForce GT 630M独显作为对比。测试项目包括3DMark以及各款主流3D游戏，游戏分辨率1366×768，中等画质，关闭抗锯齿。

Haswell核芯显卡HD 4600性能测试表

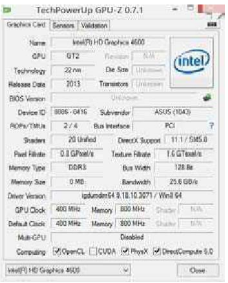
	HD 4600	HD 4000	GT 630M
3DMark 2013 FireStrike	855	703	851
3DMark 11 显卡子项	P1079	P685	P1156
3DMark Vantage 显卡子项	P4395	P3464	P4269
古墓丽影 9	36.2fps	23.4fps	38.6fps
使命召唤 9	36.9fps	23.8fps	48.1fps
孤岛危机 3	16.8fps	无法运行	19.3fps
生化危机 5	58.5fps	39.7fps	66.7fps
街头霸王 4	82.25fps	55.43fps	98.75fps
战地 3	30.5fps	25.2fps	41fps

下转49版

上接48版

虽然无法实现英特尔事先所说的“性能翻三番”,但就与HD 4000的对比来看,HD 4600的性能是值得认可的，而且也没有再出现不稳定或无法运行游戏的问题,除了要求的确很高的《孤岛危机3》之外,其余所有测试游戏都能在中等画质下较为流畅地运行,这是以往的核芯显卡无法企及的——也就是说,从HD 4600开始,英特尔的核芯显卡终于可以玩部分大型3D游戏了!

不过，对比在目前也只能算中端显卡“基本款”的GT 630M,HD 4600依然无法招架。但替代更低端的入门级独显,如GeForce 710M、HD 8550M等则不在话下,这也就意味着即便是集显本,在保证结构简单、成本相对较低的同时,也有了最基本的游戏性能,显然有利于英特尔将笔记本带入轻薄时代的计划。实际上，除了HD 4600外,更值得关注的还有TDP为28W的U系列处理器所搭载的Iris 5100核芯显卡,它的性能在HD 4600之上，但因为双核低电压处理器性能相对四核处理器更低,因此就游戏帧速来看两者间应该不会有太大差别,不过这对于超极本而言已算相当出色的水准了,无疑令人期待。


TechPowerUp GPU-Z 0.7.1
Graphics Card | Sensors | Validation
Name: Intel(R) HD Graphics 4600
GPU: GT2 Revision: N/A
Technology: 22 nm Die Size: Unknown
Release Date: 2013 Transistors: Unknown
BIOS Version: Unknown
Device ID: 8086 - 0416 Subvendor: ASUS (1043)
ROPs/TMUs: 2 / 4 Bus Interface: PCI
Shaders: 20 Unified DirectX Support: 11.1 / SM5.0
Pixel Fillrate: 0.8 GPixel/s Texture Fillrate: 1.6 GTexel/s
Memory Type: DDR3 Bus Width: 128 Bit
Memory Size: 0 MB Bandwidth: 25.6 GB/s
Driver Version: igdumdim64 9.18.10.3071 / Win8 64
GPU Clock: 400 MHz Memory: 800 MHz Shader: N/A
Default Clock: 400 MHz Memory: 800 MHz Shader: N/A
Multi-GPU: Disabled
Computing: ☑ OpenCL ☐ CUDA ☑ PhysX ☑ DirectCompute 5.0
Intel(R) HD Graphics 4600

◀HD 4600核芯显卡的性能位列Haswell众多核芯显卡的中游水准，因此极具代表性，而对比其HD 4000，它的性能提升明显，可以取代入门级独显

功耗 | 总体降低约10%,满载反而更高

英特尔一直都在很高调地宣传Haswell处理器的功耗控制能力,实际上就常规电压处理器而言，目前的Core i7四核处理器TDP(47W)均高于IVY Bridge同等级处理器（45W)，只是芯片组方面HM86/HM87的TDP（2.7W）又略低于HM77的4.1W,因此,单纯就今天的测试平台来讲,我们并没有期待Core i7 4700HQ会有很好的低功耗表现。

我们采集了四种情况下的平台功耗:

完全空载。将电源模式设置为“节能”,关闭WiFi,扬声器以及屏幕,静置电脑

低负载。将电源模式设置为“节能”,关闭扬声器与屏幕,开启WiFi进行BT下载。

中高负载。将电源模式设置为“高性能”,开启WiFi与扬声器,屏幕亮度最低,运行负载并不算太高的《街头霸王4》。

满载。电池模式为“高性能”,开启WiFi与扬声器，屏幕亮度最低，使用AIDA64与Furmark对处理器及核芯显卡进行考机测试。

Haswell处理器功耗测试表

	Core i7 4700HQ	Core i7 3630QM
完全空载	5.8W	8W
低负载	17.7W	20.5W
中高负载	52.4W	56.4W
满载	73.6W	65.8W

就Haswell的测试成绩来看，即便是Core i7四核，在功耗控制方面也有着让人惊喜的表现，首先是完全空载，显然Haswell处理器在节能特性上做出的优化,使得这款四核笔记本的整机空载功耗只有区区5.8W，这样的表现甚至能与我们之前测试的IVY Bridge架构Y系列处理器相媲美,要知道后者的TDP可只有13W。

其次是在低负载以及中高负载测试中,它都比Core i7 3630QM处理器机型更低,虽然差别比较小,但考虑到Haswell处理器更出色的性能,这也就意味着英特尔新处理器在每瓦性能上确实获得了有力的提升。不过，在满载的情况下,Haswell四核处理器的功耗就要高于同档次的IVY Bridge处理器了,但就实用的角度来看,大多数情况下Haswell的功耗都更低,毕竟我们很少能让笔记本长时间处于满载状态。

高端处理器尚有如此表现,低电压处理器是否能给我们带来更多惊喜呢?这也是我们近期即将展开的话题,对轻薄本有兴趣的读者朋友可别错过哟。

四核独显本虽轻薄但发热量大

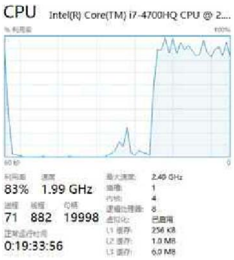
的确,Haswell Core i7 4700HQ实现了性能的突破，同时在功耗上有着比较好的控制,但对于这个等级的处理器而言,搭载独显甚至强力独显都是很正常的，而基于笔记本轻薄化考虑的英特尔就不得不面临一个巨大的问题——热量堆积。就我们的测试机型而言,14英寸,2.15kg，同时该机还配备了性能中等偏上的GT 745M独显,机身厚度只有26mm(IVY Bridge标准电压平台对应机型厚度在32mm以上),已属较为轻薄的设计,因此,散热效果也不得不引起大家的关注。

散热测试分为两个部分,第一是核芯显卡部分,电池模式为“高性能”,开启WiFi与扬声器，屏幕亮度最低，使用AIDA64与Furmark对处理器及核芯显卡进行考机测试。第二就是独显部分,测试环境与核芯显卡完全一致，但强制将显卡设定为GT 745M。由于散热测试与笔记本散热设计有着比较密切的关系,但大多数品牌都会沿用之前的散热设计方式,因此本次测试的主要目的在于,检测老的散热设计是否有能力在Haswell时代应对轻薄+高性能的合围。

Core i7 4700HQ笔记本温度测试表(室温26℃)

	HD 4600 核芯显卡	GT 745M 独立显卡
处理器满载温度	92℃	97℃
显卡满载温度	70℃	91℃
主板满载温度	83℃	95℃
键盘左 / 中 / 右侧温度	32.6/33.1/28.4℃	34.2/35.9/28.5℃
左 / 右腕托位温度	30.9/28.8℃	33.4/29.6℃

根据我们的测试过程及结果来看，Haswell四核高性能本在轻薄化设计后,暴露出以下两个问题——第一,发热量大。尤其是在开启独立显卡后，内部元件温度均运行在90℃以上，而在仅采用HD 4600核芯显卡时还算相对正常。第二,处理器温度突破90℃后,会自动启用过热保护功能,取消睿频功能,而如果温度进一步上升,则将自动降低频率，本次测试的Core i7 4700HQ处理器在考机测试时最低甚至降到了1.99GHz……这也就意味着不仅烫,而且性能会因此大打折扣。


CPU Intel(R) Core(TM) i7-4700HQ CPU @ 2...
利用率 83%
速度 1.99 GHz
进程 71
线程 882
句柄 19998
正常运行时间 0:19:33:56
最大速度: 2.40 GHz
插槽: 1
内核: 4
逻辑处理器: 8
虚拟化: 已启用
L1 缓存: 256 KB
L2 缓存: 1.0 MB
L3 缓存: 6.0 MB

▲在开启独显后,由于热量无法高效传递出去,导致机身内温度过高,Core i7 4700HQ处理器不但取消了睿频,而且还将处理器频率降低到2GHz以下,以保护硬件

工程师总结 | 黎坤

看完全文,我们再回过头去看引言里提出的几个问题:性能提升明显么?核芯显卡是否有资格叫板独显?笔记本产品会因此发生什么变化?我们该如何选择Haswell笔记本?Haswell机型有没有什么潜在的问题?现在,大家心里是不是应该有答案了呢?

隔代升级更靠谱

若要与IVY Bridge相比，Haswell,至少是Core i7四核处理器版在性能与功耗控制方面都是有所进步的，不过幅度并不大，如果你本来就拥有IVY Bridge游戏本，那目前就没有必要升级Haswell机型了。但如果你是老笔记本用户,那现有Haswell笔记本还是值得期待的。与此同时在核芯显卡的性能上,如果同样与隔代的HD 3000进行对比,那几乎是成倍的帧速增长,因此同样是值得肯定的。

轻薄化成必然趋势

无论是低电压产品还是封装模式的变化，都预示着Haswell平台笔记本将全面走向轻薄化,超极本产品将会有更多的变化可能，而且根据性能的不同也会出现面向不同应用模式的超极本。而对于传统本而言，轻薄化也将让大家重新将重点回归到笔记本的本源——随身便携上。不过,这样的引导方式虽然是抱着好的目的,但在Haswell处理器诞生之初,就已经暴露出散热差的问题。

高性能显卡反掣肘

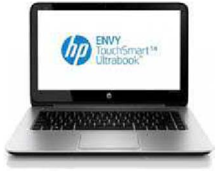
虽然英特尔为Haswell处理器赋予了轻薄化的历史责任,但笔记本却是由各个不同部件组成,而对于轻薄化而言,最难克服的就是独立显卡的功耗,如我们本次测试的机型所搭载的GT 745M,它的TDP(45W左右)就已经与Core i7 4700HQ处理器(47W)几乎相当,这样一来,处理器功耗的降低也显得有些杯水车薪,才会出现目前高负载时热量堆积的问题,这就需要英特尔与显卡厂商进行更深层次的合作,也需要PC厂商有针对性地改良散热设计,才能一步步地解决这个问题。

上接50版

又见滑盖

即将上市的VAIO DUO 13就像是拿根擀面杖把它的前辈DUO 11擀平,再削出棱角来,屏幕的扩大,居然没有让这款变形本变胖,依旧维持在1.3kg上。而且DUO 13终于有触控板了,虽然只能放上两根手指。同时触控笔带有固定装置和感应功能，从机身上取下后可以设置系统自动唤醒并运行画图程序。1399美元(约8600元)的起价,是不是可以打动你呢?

超清触控传统本



但要说追求极致，那还得说将于6月26日发售的惠普 Envy TouchSmart 14，其初始分辨率为1366×768，并可以升级到1600×900。今年夏天晚些时候,惠普还计划推出分辨率高达3200×1800的版本,并且将配备触摸功能。但遗憾的是3200×1800分辨率的超极本价格和发售日期目前暂未确定,有可能就是画的一张饼。

超高清后空翻

厚度小于15mm、重量小于1.13kg的戴尔XPS 11吸引眼球的有两点:2560×1440的超清屏,YOGA式的360度空翻变形。但据说要到秋季才上市,而具体的配置和价格都还不是很明了。其采用了类似微软Surface的Touch Cover键盘,好处嘛,平板模式时,键盘很平,摸起来很舒服。坏处嘛,笔记本状态时键盘很平,敲起来很痛苦。

Win 8平台也超清

在平板端,Haswell也在发力,如宏碁就准备推出Bulgari，其目标就是打造成一款强悍的新品,在低配版上,就使用了Core i3处理器,内置4GB DDR3内存和64GB NAND闪存,更重要的是设有SD卡插槽。而最吸引眼球的,依旧是那块分辨率高达2560×1440像素的11.6英寸的LCD IPS触摸屏幕。

责编 | 杨澍 **美编** | 黄莹 **组版** | 向海蓉 **责校** | 曾灿
投稿邮箱 | pcw-pc@vip.sina.com 2013.6.17

抢鲜Haswell本 行动or心动

终于等到了Haswell发布，不少Haswell本也如约而至。尽管首次登场的Haswell价格还不够平易近人，大多都是高端产品，但这丝毫挡不住用户对Haswell本的向往，毕竟“追新”情结不少玩本之人都有。你心动了吗，或是准备直接行动，抢先感受Haswell的魅力？

行动篇

早买早享受

人无我有，抢先一步，第一时间里感受 Haswell 的魅力，这样才爽。当然，在现阶段，不少消费者还是心存疑虑。首先，担心 Haswell 刚上市，整体价格虚高，之后将有较大的跌幅，这种想法有些多虑了，Haswell 的上市价格并不高，在 SNB 和 IVB 的上市期间，其价格都未出现暴跌。而如今大多数厂家也改变了定价策略，抛弃了以往逐步降价的策略，在这种情况下，新上市的 Haswell 笔记本的确有可能逐步走低，但很难出现暴跌的情况（退市的情况例外）。

不过，在这场追求速度的战斗中，电商的速度慢了一步，而趁新赚钱的心理，更是令其报价偏高，这样，电商产品少，价格高，而淘宝往往更具优势。所以，可以先在淘宝看看。也就是说，现在购买，其实也就是承受笔记本的正常降价，你还担心什么呢？其次如今上市的产品较少，这自然是一个需要考虑的因素，但如果有本本恰好满足你的需求，那自然可以先下手，提前享受了。

宏碁V3-772G-747a4G75Mamm

主要配置：17.3 英寸 1600 ×900/Core i7 4702MQ/4GB/750GB/GTX 760M

宏碁 V3-772G-747a4G75 Mamm 绝对属于偷跑产品，在 5 月底 Haswell 平台还未正式发布时，就有淘宝商家开卖，其 6850 元的价格就让不少人眼馋。要知道，配置相近的 V3-771G-73634 G75Makk 在使用 Core i7 3632QM/4GB/750GB/GT 630M配置时，其报价就已经是 6299 元。

总体来看，光显卡从 GT630M 提升到 GTX 760M 就值得游戏爱好者心甘情愿多掏 600 元，所以说处理器简直算是“免费升级”。这样的配置，足以体现其性价比。

不过注意，17.3 英寸的巨屏，强劲的 GTX 独显和强劲的处理器，使得宏碁 V3-772G 更适合不追求移动性的游戏爱好者。另外，由于铺货数量不足，一些电商的报价高达 7999 元，虽然有路由器等产品赠送，但还显得不太平易近人。

微星GE60 20C-051XCN

主要配置：15.6 英寸 1920 × 1080/Core i7 4700MQ/8GB/750GB/GT 750M

为夺取市场，微星也在第一时间升级了处理器，从配置来看，它与微星 GE60 OND-469CN 极为相似，而配置为 15.6 英寸 1920 × 1080/Core i7 3630QM/8GB/750GB GTX 660M 的 GE60 OND-469CN 报价同为 7599 元。二者的内存、硬盘一致，显卡虽然型号不同，但性能相当。可以看出，这又是一款处理器“免费”升级的产品。而全高清屏更是其配置的亮点，再加上微星 GE 系列在网卡、键盘、音质等方面对游戏的优化，也让其得到游戏迷和高清用户的欢迎。但微星在笔记本上显得小众，电商渠道也不是很顺畅，通过这次的“早产”可以让微星扩大影响力吗？也许吧。

联想Y410P

主要配置：14 英寸 1600 ×900/Core i7 4700MQ/8GB/1TB/GT 750M

Y410P 和 Y510P 已在美发布，虽然国内还没有正式推出，但有了全球购，一切都不是问题，尽管从外形上看 Y410P 与 Y400 系列没有太大的区别，但至少，屏幕分辨率提升了，而键盘，据说也有背光了，这下，彪悍的小 Y 最被诟病的两大缺陷得到改善，小 Y 依旧彪悍。而在价格上，尽管淘宝全球购的价格是 6599 元，但参考上一代使用 14 英寸 1366 ×768/Core i7 3630QM/8GB/1TB HDD/GTX 650M 的 Y400N-ISE（H）的现报价为 6599 元，我们认为，配置的提升以及联想的定价规则决定了其价格必然有所提升，6999 ~ 7499 元的价格都属正常。小 Y 的定位，你懂的，你会选择彪悍的小 Y 吗？是等国行发布，还是现在就全球购呢？一切由你决定。

心动篇

选好机型 择机出手

如果觉得现有的 Haswell 笔记本品种不够，造型上也是“旧瓶装新酒”的话，我们建议大家先看热闹，等有心仪机型出现时再出手。确实，目前的 Haswell 机型从造型来看，似乎也没有体现出 Haswell 所带来的变化。这也很正常，虽然厂家可以比我们提前拿到 Haswell 处理器，并提前进行对应的研发，但从研发成果到投入生产，还要解决生产工艺中的诸多问题，这是需要较长时间的。

在这种情况下，利用原有模具和机型，升级内部结构，就成为厂家快速切入 Haswell 平台的快捷途径。有些机型还未正式上市，但已经在网上进行了一定的曝光，大家可以先以看热闹的心态来看这些产品，要是有一款让你心动，那就等到上市后再行动吧。

轻薄魅力

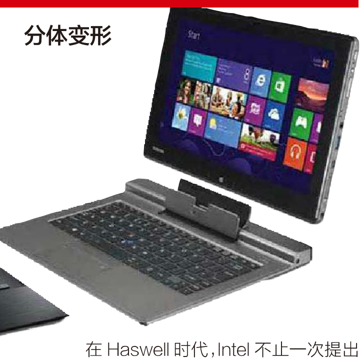
11.9 毫米，1.3kg，这就是宏碁 S7－391 系列的轻薄记录，有了那么好的基础，Haswell 时代自然要有继承者，那就是 S7-392 系列，如果仅看外形，它与 S7－391 没有多大区别，看似继承，但实为再造，要知道，S7-392 系列不仅升级了 Haswell 处理器，可选 2560 × 1440 的超清屏外，还在于它那小小的身躯里硬是塞进了一片 GT 735M 独立显卡（我们至今有点不相信）。这还不算完，其电池容量更由 35W 升级到 47W，让电池续航达到 7 小时。作为代价，机身厚度略增 1mm，为 12.9mm，至少小编觉得，这样的代价相当值得。

据说，该机下个月就上市了，也许真正的问题在于 1450 欧元（约 11600 元人民币）的价格，注意，这还是低配版的起价。

全球最轻

最轻量级选手已经露面，那就是索尼 Pro11，身高 11 英寸，体重870 克，比其他同尺寸的超极本轻了 20%左右，其减肥利器除了Haswell 外，碳纤维外壳也功不可没。至于硬件，大致是11.6 英寸1920 × 1080/Core i5 4200Y/4GB/256GB SSD 这样。当然，在上市后会有更多硬件可选。上市时间应该就在本月，目前代购价格是 8800 元左右。当然，如果你觉得 11.6 英寸太小，或对触控无比着迷的话，那也有选择，Pro13，13.3 英寸屏，重量 1060 克，起价则是 1249 美元（约 7700 元）。

分体变形



在 Haswell 时代，Intel 不止一次提出希望推广分体式变形本，原因很简单，这可以让 Intel 扩大在平板中的势力，进军移动市场。这不，东芝就发布其第一款分体变形本 Protege Z10t。坦率说，其转轴与键盘底座后部的凸起显得不太美观。

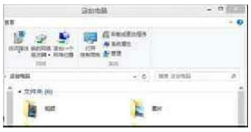
但细想之后，这样的设计还颇为有道理，键盘底座后部凸起可以在底座上安装 RJ45、VGA 等大端口，而这一凸起还让屏幕与底座的连接处前移，再加上东芝刻意减小屏幕部分的旋转角度，这也让底座更轻薄。这款产品与 Intel 御用概念本 North Cape 倒有几分相似。11.6 英寸 1920 × 1080/Core i5 4200y/8GB/128GB SSD 的配置，估计售价万元以上，销售未必乐观哟。

▶下转49版

全球连线

Windows8.1非官方消息两则

1.“这台电脑”取代“计算机”



虽然Win8.1还未正式发布，但是它的一些改变已经被人津津乐道。最近曝光了一则消息，称“计算机”(Computer)被替换为了“此电脑”(This PC)。这下可炸锅了，很多网友都嘲笑微软过于文艺，连个正常的名字都取不出来。结果，微软还真听进去了，换了翻译，改为“这台电脑”了。虽然比“此电脑”好了点，但也总感觉怪怪的……

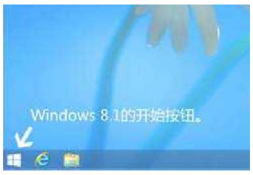
编辑点评：更名目的应该是这样的……

虽然小编也感觉“这台电脑”这种翻译有些土，但说实话，我是理解微软此举用意的——为了让菜鸟不至于理解错误。我以前听微软解读过他们对“Computer”这个图标的纠结，他们遇到过很多这样的问题，当一个微软售后工程师在电话里帮助一名菜鸟时，菜鸟问：“我怎么看我硬盘里面的东西啊？”微软工程师说：“打开计算机。”菜鸟说：“我开着啊！”……

所以，改名为“这台电脑”后，或许菜鸟能够一眼看懂，就不麻烦微软工程师了……

PS：当然，严格来说这还不能杜绝电话闹剧。“打开这台电脑”，“我开着啊！”……

2.开始按钮来了，但肯定不是你想要的！



Windows8.1会加入开始按钮，这似乎是肯定的了，最近有视频放出！Windows8.1的开始按钮采用了隐藏式设计，鼠标移动至屏幕左下角悬停才会出现——这下万众欢呼了！开始按钮和菜单又回来了！

且慢！不要高兴！仅仅是有个开始按钮而已！其实大家期待的不是开始按钮，而是期待的开始按钮按下后出现的程序菜单——但Windows 8.1是这样设计的：按下开始按钮，进入瓷片界面……这恐怕不是你想要的吧?!

编辑点评：微软忽悠了所有用户。但站在咱们专业角度，挺微软！

据说微软是听取了大家的意见才重新祭出开始按钮的。看来这是一个忽悠，至少，“大家”想要的，不是这个东西。

但小编要说让大家不开心的话了^_^，站在专业的角度去看，我们支持微软。如果真的回到以前那种模式，弹出的是程序组菜单，那么Windows 8.1就等于自己把自己干掉了，让瓷片界面再也没有了生存和发展的机会。如果我是微软，我绝对不会否定自己！扛住，坚持，才是最重要的——当然，微软你也别高兴，Windows 8整体很烂，没有应用，也是必须承认的。

AMD新APU平板电脑现身

在Computex 2013台北电脑展上，部分DIY厂商展台展示了基于Temash APU的Windows8平板电脑。据了解，这款平板电脑采用了Temash里最低端的型号A4-1200 APU，属于双核心处理器，频率1.0GHz，图形核心是Radeon HD 8180，热设计功耗非常低只有3.9W。除此之外，这款机型还搭配了500GB的机械硬盘，整机附带键盘保护套，看上去还是有些厚重。另外同步展示的还有一台原型机，同样是A4-1200 APU，同时带有128GB固态硬盘，11.6英寸1080P IPS屏幕。这两款AMD平板都装有Windows8操作系统。

编辑点评：产品在进步，推广方式也要跟上

对于AMD来说，推出Win8平板已经不是什么新鲜的新闻了，之前推出的两款平板分别基于Z-01和Z-60 APU，不过这些处理器都是基于40nm制程的产品，TDP分别为5.9W和4.5W，而此次展出的Temash APU的功耗则只有3.9W，看来AMD在平板处理器上也是在不断进步的。不过，Temash虽然有看点，但是感觉AMD似乎对自己的产品信心不够，产品的发布相当低调，同时和PC厂商的合作也少，市面上难以看到其相关产品销售。而英特尔则相反，不管产品好不好，起码上市了很多的产品，用户在体验中也逐渐改变自己对X86平板的一些片面看法，所以说AMD不但要闷头做好自己的平板APU，更要联合更多的PC厂商推出相关产品。

USB3.5要来了

近日祥硕总裁林哲伟向外界透露，已经开始着手研发速度高达10Gbps的USB 3.5相关控制器，第四季度批量出货，预计2014年面世。其实USB3.5目前只是祥硕的叫法，USB组织之前一直在用10Gbps SuperSpeed USB的称呼，不过对于老百姓来说USB3.5似乎更直观易懂。

编辑点评：超极本的大福音

英特尔雷电接口虽然现有的速度能达到10Gbps，但是高昂的成本让很多PC厂商望而却步。到明年，Haswell机型会全面普及，如果USB3.5控制器能顺利量产，相信还是有很多厂商愿意为此买单的。而USB3.5的意义对于超极本及Win8平板而言更大一些，机身内部的小容量固态硬盘保证速度和体验，而高速的USB3.5接口让其和移动硬盘的数据交换飞快，这对于推动PC产业变革肯定会带来很大的影响。

人物专访

VAIO 超极本：争做触控市场的领导者

@电脑报记者 吴新

采访嘉宾：

索尼公司高级副总裁赤羽良介

索尼(中国)消费电子营业本部VAIO 产品部总监滝川英俊

索尼近期发布了870克全球最轻的超极本Pro 11、混合型超极本DUO 13以及包括Fit/Fit E在内的多款夏季新品。作为一次强调触控的新品发布会，索尼是如何看待触控对笔记本的推动作用，同时如何应对未来可能会出现的触控本同质化现象，为此电脑报就上述问题在Computex 2013展会现场专访了索尼VAIO全球市场部的高层。

电脑报：时下有部分业内人士看好平板的发展而唱衰PC，索尼如何看待笔记本、一体机等传统PC形态产品的未来？另外，近几年中国市场笔记本的销量持续在递增，索尼在提升自家产品的影响力方面有没有具体的措施？

答：平板的市场的确是在不断增长当中，进而在全球范围内对PC，尤其是目前我们定义的PC市场造成了比较大的影响。但是，与此同时，我们也有必要重新思考PC这一定义了。例如，配备Windows系统的平板到底要算平板还是要算PC?这是我们思考的一个重要问题，这个定义的不同对市场的看法一定会产生相当大的改变。在索尼看来，VAIO最重要的工作就是生产性和创造性，因此，VAIO不仅要提供给消费者娱乐，同时也要让消费者可以去生产和发挥创意。我们主要的一个方向仍然是提供给消费者最适当的解决方案和最好的使用体验，因此我们在外形上会不断去摸索。

如你所见，此次DUO和Pro系列，以及绝大多数VAIO产品都有触控的设计，未来触控产品在我们的整体产品布局中会占据更加重要的地位。我们希望VAIO能在未来成为中国触控市场的领导者。那么如何实现这个目标呢?我们的答案是要让消费者更好体验和享受我们的触控产品。所以，我们不仅将提供更多的体验机会，也会更好引导和教育消费者如何享受触控功能，这将是我们的工作重点。

电脑报：过去一年对PC来说全球销量都是在下滑，索尼如何改善盈利能力，注重消费的增长，在这个大的方针背景下，VAIO集团的任务如何开展，特别是在中国区市场开展的方向上。

答：中国PC市场的成长近年的确是减缓了一些。其中很重要的一个理由，相信大家也能看到，就是PC的部分需求开始往智能手机转移。但是我们也同时看到，这些转移到需求都是偏向于休闲的一般性的使用需求，而出现这些需求转移的消费者也更多地倾向于选择低价产品。与此同时，我们还观察到另外的一种需求，就是不仅仅在工作时使用PC，也要在生产、创造和娱乐上使用PC，这种需求也一样在逐步增长。更重要是，有这些需求的消费者会更多的倾向于高价位的产品。我认为这样的动态和趋势对索尼来说是一个非常大的机会。所以我们也希望通过这次推出的夏季新品，向消费者提供多样的PC使用方式。并通过整合索尼集团在各个领域的优势技术，包括影音技术，为消费者提供整体的更加优秀的解决方案。未来我们也会提供更多有价值的产品。

电脑报：目前超极本各家的形态很多，比如变形本、拆分式本，包括索尼此次称为的混合型超极本，那么为什么索尼一直坚持滑盖式的形态，未来还会推出什么样的产品？

答：我们最主要的考量是希望消费者可以发挥他的创意，可以让他有伸展性的动作，我们认为符合这个价值的最好的形式就是滑动式。在最后决定用这个形态之前我们经过很多的测试，也做了很多不同形态的样机，才得出这样的答案。

我们有一个非常重要的功能要坚持，平板模式的时候它是一个可以让消费者享受娱乐的机器，当它变成PC形状的时候，它也可以让消费者发挥创意，变成可以让他工作使用的机器。无论是平板还是PC，两者不仅都有完美展现，其切换更是能以非常简单的动作就可以完成，这是我们坚持采用这个形态的重要原因之一。

另外，我们认为这个产品的重大潜能之一就是能把类笔书写的东西转换成数码，同时还能用一根手指就让它从平板模式变成PC模式。如果我们选择别的形状和别的外形的话，消费者必须用到两只手才能变形，或者在部分外形之下消费者拿笔去写的时候屏幕会一直往后倒，这都是我们不能接受的，我们希望消费者无论在哪一种形态下都可以好好发挥创意，所以这是最理想的。

责编 | 穆测波　**美编** | 王妙婷　**组版** | 何雪松　**责校** | 曾灿
投稿邮箱 | pcw-pc@vip.sina.com　2013.6.17

真材实料看PC | Technology

毋庸置疑，一场笔记本的变形革命已经悄然来临，各种形态的变形本纷纷登场。不过，熟悉笔记本发展史的人会发现，其实在“变形本”概念提出之前，很多PC产品上已经可以看到类似的变形设计。从发展角度看问题，一套成熟的设计需要经过千百次验证才能完善成熟。那么，如今的变形本是如何进化而来的？经典设计是如何走向成熟的？本系列将对目前主流变形设计的前世今生进行回顾与对比，为读者梳理不同变形结构的传奇演变过程。

“变形设计进化论”系列之四

分分合合 各显神通

扫一扫，分享电子版

怎么把笔记本变成平板？直接把笔记本沿屏轴分开，掰成两半，或者干脆在A面增加一块屏幕，如此分分合合就成就了变形笔记本。这样的想法的确很新潮，而分体和双屏合体似乎也是个全新事物，难道这种笔记本形态也有前身？

分体设计 | 便携与实用两不误

- **前身产品：方正 Mininote（2005年）**
  联想 IdeaPad U1 Hybrid（2010年）
- **最新代表：ThinkPad X1 Helix（2013年）**
- **优势：最轻薄便携的平板状态，多样化的变形形态**
- **缺点：主机面利用率低，整机性能较差，散热与内部布局设计困难**

拆开时是一台平板，接上键盘后就成为笔记本电脑，这样的分体结构拥有极强的便携特点，成为最近非常流行的设计。分体的变形方式，原理看上去很简单，不过它仍然需要不停地进化。

发展历史：

在2005年掀起的UMPC热潮中，为实现机身的小型化，已经出现了键盘与主机分离的设计，如方正Mininote就采用了外接的可折叠式键盘，以实现良好的键盘输入。尽管键盘分离，但无法合体，键盘与主机无协同作用，更像是现在平板加外接键盘的方式。

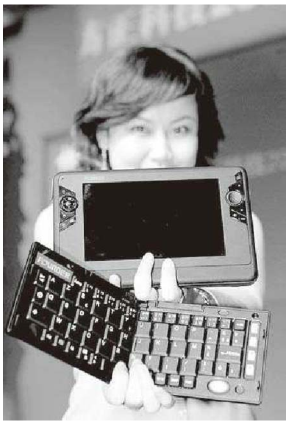
而诞生于2010年的概念机IdeaPad U1 Hybrid则具有了完整的分体本结构，这款笔记本的显示屏安装在A面的后盖内，安装后就是典型的Win7系统的X86常规本，而拆下后，则变成一款使用运行LINUX的ARM平板电脑。此时的IdeaPad U1 Hybrid的设计思想具有笔记本和平板的双形态，带有双系统的全能型产品。但作为概念产品，双系统尽管吸引眼球，而在实际使用中，系统间数据无法共享，这样，两套系统毫无协同作用，这样的双系统并没有多大意义。正因为这些缺陷，U1 Hybrid并未真正上市销售，也许，这正是不少概念本面临的情况，看到了市场的前景，却难于贴合未来应用的变化。

最新状态：

如今的分体变形本在设计上又出现了较大的变化，放弃了双系统、双硬件的设计，同时将主要硬件设置由键盘面移到屏幕面，让屏幕面成为完整的平板式X86结构。而键盘面除了键盘外，还提供额外的电池、端口等扩展。二者间有可拆分的卡扣进行连接和分离。ThinkPad X1 Helix正是采用这样的设计，这款变形本还有“独门秘籍”，屏幕可以正反两个方向插在键盘底座上，让分体式笔记本拥有更多的形态。

分体式笔记本在分体变身为平板状态时，摆脱了键盘的羁绊。在平板状态时，它可以做得更轻薄，握持也更加方便，而在笔记本状态时其表现也较好，可谓鱼与熊掌兼得。但由于主要硬件向屏幕面迁移，这就令设计难度大大增加，同时，对硬件功耗也提出了更高的要求，这就使不少分体式变形本依旧在使用性能略差的ATOM处理器。

分体式变形本主要部件向屏幕面迁移，还让键盘面的作用大大降低，但分体式变形本的键盘面依旧不能做得太轻薄，否则插上屏幕后容易因重心不稳而倾倒。如此一来，键盘面的利用率不足。在这种情况下，Haswell处理器功耗的降低以及未来对键盘面利用率的增加，将是推动分体变形本的主要动力。



方正 Mininote 使用的外接键盘

联想 IdeaPad U1 Hybrid 采用了分体设计与双系统

可正反插入屏幕的ThinkPad X1 Helix

合体设计 | 双面屏幕显风采

- **前身产品：华硕 W5Fe（2007年）**
  东芝 Libretto W100（2010年）
  宏碁 Iconia2（2011年）
- **最新代表：华硕 Taichi（2012年）**
- **优势：变形简单，使用灵活，两种状态下都有不错的表现**
- **缺点：双屏增加成本与厚度，屏幕边框大**

如果笔记本要变形，那必定需要各种新结构，但是一种高效、可靠的转轴机构，不但增加制造成本不说，至今为止也没有一种变形方式得到整个行业的一致认可。那么，有没有更简单的变形结构呢？直接在A面放上一块液晶屏，开盖时正常使用笔记本，合盖就变成平板，这种“以不变应万变”的设计方式逐渐走近人们视线。

发展历史：

A面屏幕其实早在2007年就已经出现，当时，为了配合Vista操作系统的SideShow功能，华硕W5Fe不仅拥有传统的屏幕，还在A面上装上了一个小屏幕，这样，不必启动笔记本即可快速查看会议计划、电话号码、地址和最近的电子邮件，这样的A面屏，倒是有几分像太极本那样不开屏就可操控电脑的设计思路。但功能太弱，Vista自身不成功，都让SideShow屏失去了存在的价值，所以只能昙花一现。

而在2010年和2011年先后出现的东芝Libretto W100和宏碁Iconia双屏本，则将两块屏幕分别安装在B面和C面，这样的形态，有双屏串联，让两个小屏幕拼合成大屏的效果，而触控式的C面，可以获得更强大的操控性能。但这样的设计，也存在诸多问题，如物理键盘的取消，让输入手感变差，转轴和边框的存在，也令双屏连接存在明显的隔断和间隙。关键是，其定位存在问题，当平板使用，图像分割和屏轴晃动影响触控。而当笔记本使用，键盘手感又不佳。缺乏目标市场，也让这样的双屏本没有产生太大的影响。

最新状态：

在华硕太极本上，则将两片屏幕以背靠背的方式，安装在屏幕的A、B两面，这下，变形就变得无比轻松，合上屏，看A面，那就是平板，打开屏，看B面，那就是笔记本，再加上双屏显示，更提供了双面共享的独特模式。在使用、结构与传统本完全相同的情况下，多使用一块屏幕就轻松变形，并保证两种状态下都有较好的表现。双面丽人，别有韵味。

当然，不少人觉得太极本的B面屏没有触控功能，是一个软肋，但考虑到A面已经带有触控，因此这样的设计，完全可以理解。不过，双屏本造价偏高。同时，为了结构的坚固，太极本的边框特别厚，这与如今笔记本的窄边框设计格格不入。为什么会这样呢？两块屏幕背靠背安放在顶盖内，屏幕背部外壳又被屏幕取代，两个屏幕只能固定在屏框上，这样，屏框就要宽大，结实一些，才能固定住屏幕，而这将会导致笔记本的整体造型的增大，这对于轻薄和便携，无疑存在天然缺陷。

最早的双屏合体设计虽然不是为触控而生，但它的目的也是为了让用户更便捷和高效地使用笔记本

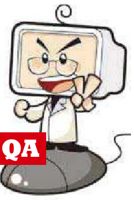
宏碁 Iconia 双屏本（左）和东芝 Libretto W100（右）

总　结　变形之争将在Haswell时代加剧

2012年，笔记本各种变形形态喷涌而出，笔记本除了加速平板和触控的进化之外，IVB处理器高性能低功耗的特性，大大推进了变形本平板化和轻薄的进程。与此同时，经过一年多的尝试和摸索，PC厂商也逐渐掌握了变形本的制造和设计工艺，产品在不断的试错中日趋成熟。同时英特尔也开始加大了对相关产品的推广工作。随着大屏幕手机等智能终端的大量普及，用户已经感受到触控的便利，而这无疑将推动笔记本的平板化和触控化发展，毕竟PC仍然是用户生产力创造的源头，变形本市场如今有了长足的发展，而未来也将在各种新状态中接受市场洗礼，在竞争中走向成熟，未来，哪种变形模式会大行其道，也许，在Haswell时代会有个较为明确的答案。

责编 | 黎坤 **美编** | 黄莹 **组版** | 何雪松 **责校** | 杨军
2013.6.17 **投稿邮箱** | pcw-pc@vip.sina.com

购机帮你评



必答小子 | QA

bd.icpcw.com

pcw-pc@vip.sina.com

高性能超极本 可考虑神舟UN47

征：必答小子你好，我是一名大一学生，暑假打算入手一台超极本。要求显卡至少为 GT 630M 级别，散热优秀，A 面是镁铝合金材质，厚度在 22mm 内（可以无 SSD）。预算在 5000 元以内，求必答小子推荐。我目前看上了惠普 Envy4-1039tx 和华硕 A46E13317CM-SL，请小编评价下这两款机型，它们在暑假还有降价空间吗？可以再帮我推荐些其他的么？

根据我们的使用体验来看，惠普 Envy4 在易用性方面表现不算特别出色，主要是发热量较大，在夏天若长时间玩游戏会明显地影响到使用舒适度，因此、我们不是非常推荐惠普 Envy4。至于华硕 A46，在易用性方面的表现要略好一点，不过没有预装 Windows 操作系统比较麻烦。你可以考虑一下神舟飞天 UN47，它的性能是目前超极本中的最顶级水准（Core i7 3517U 处理器 +GT 645M 独显），玩主流 3D 游戏不成问题，满载时的发热量也相对不算太高，所以更值得推荐。而关于价格，由于 Haswell 新平台的到来，暑假期间可能会有一定下滑，但幅度不会太大，因为大多数品牌都会直接让老产品退市，而非亏本销售。

5000元级实用本 有很多

Sevin：老妈是一名会计，因工作需要一台笔记本，性能不用太好，实用为主，平时玩玩小游戏、看看电影。预算 5000 元左右，预装 Win7，屏幕最好是 15 英寸，做工好点的一线品牌就行。

你所提出的大部分需求很多 5000 元级笔记本都是可以满足的，但其中一项值得注意，那就是看电影，因此我们推荐选择扬声器效果相对更为出色的戴尔 Inspiron 15R，该机采用了 Waves MaxxAudio 音效技术，在同价位产品中属听感较为出众的一款，而且做工与外形设计也不显死板，Core i5 3210M 处理器版售价 4999 元。除此之外，面向女性用户的三星 370R5E 也是值得关注的，它的外形很漂亮，而且做工也较为扎实，Core i3 3110M 处理器版售价 4299 元，在购买前可以询问一下妈妈的意见。

GTX 660M 是全高清游戏的“门槛”

1669602853：我是一位初三学生，想买一台笔记本，主要想玩《极品飞车 17》《死亡岛激流》，预算 6000 元以下，主要连接电视玩，内存最好 8GB，硬盘 750GB 以上。

若是要连接电视玩游戏，最大的问题就是显卡性能，因为在全高清分辨率下，若想以较高画质流畅运行游戏，GTX 660M 级独显才算进了门槛，而同时想要满足 8GB 内存与 750GB 硬盘需求的笔记本在 6000 元内无法买到，因此我们建议在内存方面放宽要求，选择 4GB 版自行升级即可。在这种情况下可以选择 5699 元的神舟精盾 K590S-i7，该机搭载了 Core i7 3630QM 处理器、GTX 660M 独显与 1TB 硬盘，只需再花 200 元添加一根 4GB 内存即可满足你的全部需求。如果可以牺牲一点画质，换取更个性一点的外观的话，可以考虑 5200 元搭载 GT 750M 独显的联想 Y400-IFI，当然，内存也还是要自己升级的。

神舟笔记本品质 已经很主流

yangjie123：我要买一台笔记本，预算在 4800 元左右，要能够驾驭主流 3D 游戏，可维护性好，散热好。大概用四年，不用考虑牌子，只要做工不错就行。另外再问一下，神舟电脑怎么样，我看上了 K580S-i7 D0 这款，可以评价一下吗？神舟电脑为什么这么便宜，难道是因为质量或者是用料有问题吗？请多给我一些信息，多推荐几款，谢谢。

K580S 系列算是经典产品了，其 D0 版采用了 Ivy Bridge 平台，性能方面，在这个价位上我们找不到能与 K580S-i7 D0 抗衡的机型，因此还是值得考虑的。另外，该机的散热和维护性都不错。只要你注意散热维护，且不要让机器总是满负荷运转，用上四年问题不大——那时肯定有更强的平台出来了，你肯定自己都想换机器了。

游戏玩家应选 标准电压独显本

xiaosuaideyx：你好，我是一名高三毕业党，想买一台笔记本听歌上网玩游戏，要用四年的。预算 4500 元左右，看了下戴尔的 14R-2528、14R-2628、14TR-3528，纠结要不要买低电压处理器触控屏版，因为我不太喜欢 Win8。不知道戴尔、联想品牌中有没有性价比更高，体验更好的本本？求推荐一下。

触控屏与 Win8 对于 PC 而言几乎是不可分割的，如果你不喜欢 Win8，那自然也就没有必要去强求触控屏了，而且如果比较喜欢玩大型 3D 游戏的话，我们还是建议从标准电压处理器独显本中进行选择比较好，比如你选中的 Inspiron 14R 特别版就很不错，从扬声器效果和和游戏性能的角度来看比较符合你的使用需求，而且近期电商 cf 这款笔记本的报价也很划算。至于联想，若是能将预算提升一点，则可以购买到 Core i3 版 Y400，与戴尔 Inspiron 14R 特别版相比，它所采用的 GT 650M 显卡性能更强一些（戴尔 Inspiron 14R 特别版为 GT 640M），其他方面则不分伯仲，都是易用性较为优秀的机型，这时候就必须根据自身对游戏性能的需求来进行选择了。

联想Yoga 11s 独特又不贵

JeffWang：老婆马上要过生日了，想买一款“特立独行”的笔记本送给她（因为她是做创意工作的，不想太传统），但不知道如何选择。主要需求是处理文档、PPT 演示等各类工作，需要一定的便携性。预算在 5000 元左右，求必答小子支支招。

既然追求的是与众不同，那我建议从变形超极本中进行选择，而综合来看，最好是小尺寸产品，而且因为同时也需要正常地进行 PC 应用，所以我们也不建议选择类似分体式或其他过于复杂的变形本。根据我们的使用经验来看，联想 Yoga 11s 是最适合的选择，它的屏幕转轴活动范围达 360°，借此来实现笔记本与平板形态的转换，不会影响到正常的笔记本使用体验，同时也足够有创意，11.6 英寸的它体重仅 1.35kg，4999 元的 Core i3 3229Y 处理器版还搭载了 128GB SSD，可以说是最便宜的全固态硬盘变形超极本了，也不会超出你的预算，可谓一举两得。

比比问问咨询热线

电脑知识解答
热线电话：400 883 0034
服务时间：周一到周五 8:30~17:30
周六、周日 9:00~17:00

戴尔比比问问咨询电话，是专门为消费者设立，帮助消费者解决电脑技术、购机选择以及戴尔与其他品牌机型比对等相关问题的专家热线，欢迎大家拨打咨询！

问题 1：你好，我是大一的学生，高考后就一直在考虑买什么笔记本。因为我以后打算向程序员发展，所以想买一台适合大学期间学习（包括练习）编程的电脑，价位在 4000 元左右，不知道有什么好的建议吗？

A：作为学习用的编程软件实际上对性能的要求并不算太高，因此 4000 元内也可以买到合适的产品了，不过我们建议还是选择搭载性能更强的标准电压处理器的笔记本，这样就可以用到毕业了。我们推荐戴尔 Vostro 2421（V242D-1318），作为基本商用系列的一员，它的做工与品质更值得信赖，键盘手感也好于普通的家用本（程序员的主要生存工具就是键盘嘛）而且还支持 1 年免费上门维修与 1 年全面意外损坏保修，性能方面以 Core 13-3227U 处理器与 GT 625M 独显为支撑，4199 元的价格也比较合理，值得考虑。

问题 2：你好，我用戴尔的一体机有几年了，总体不错，外观大气漂亮，也比较稳定。最近我看上了 Inspiron One 2020，但是有好几个款型，有 3000 多元的，也有 5000 多元的，主要就是家人上上网，看看在线电影，打打网页游戏。

A：Inspiron One 2020 是我们目前的主力一体机，20 英寸屏。从你的情况来看，我们建议你考虑两款：奔腾 G2020T（2.5GHz 双核）/1600×900 高分屏款 3599 元，以及 Core i3 3240T（2.9GHz）/ 触控屏款 5199 元。这两款机型都是 4GB 内存 /1TB 硬盘，搭载 Win 8 系统。总体来看，如果你们希望为将来的触控娱乐做准备，就考虑 5199 元这款，如果不考虑触控，3599 元的奔腾双核款即可——不用担心奔腾处理器性能不行，它可是台式机处理器，且频率也相当高！

另外，最近打 400 885 8555 官方直销电话购买还可以送 mini 无线路由器，还可拿 260 元惠民补贴！

电商热推

我们采集知名电商的热推笔记本产品，对其进行价值分析，帮助大家能够正确辨别产品的优劣。

联想Y400M-IFI

4899 元

JD.COM 京东

推荐指数：★★★★

■Core i5 3230M/4GB/1TB/GT 650M/Win8/14 英寸 1366×768

点评：作为目前联想高性能本的绝对主力，价格更主流的 Core i5 版 Y400 无疑是最值得关注的机型，根据之前的价格走势来看，4899 元已经是该机近期的最低价格。很多人担心 Haswell 到来后价格会进一步走低，不过就目前来看，这事儿还得再等一段时间才会发生。

ThinkPad E430-3254-1Q2

4199 元

亚马逊 amazon.cn

推荐指数：★★★

■Core i5 3210M/4GB/500GB/GT 635M/Win8/14 英寸 1366×768

点评：这款 E430 算是同价位中显卡性能最好的商用本，即便与家用本相比也不差，而且还预装了 Win8 操作系统。不过由于包括防滚架、指纹识别器等在内的诸多商用特性被省略，因此我们并不推荐商用人群购买，倒是职场新人值得关注一下。

惠普Envy 11-g003TY

3699 元

Suning.com 苏宁易购

推荐指数：★

■Atom Z2760/2GB/64GB SSD/GMA HD/Win8/11.6 英寸 1366×768

点评：这款平板目前存在三大问题：一是 Atom 性能功能太一般了，二是 64GB 空间有些欠缺，三是价格太高（相对的，毕竟只是 Atom 处理器）。目前没有选购理由，还是坐等 Core i Y 系列处理器平板降价吧！

点评：Haswell 的影响没有那么快！传统 PC 以目前的价格来看还是值得入手的，但 Windows 8 平板的确需要观望。

责编 | 穆测波 **美编** | 毛代洪 **组版** | 李成刚 **责校** | 杨军
投稿邮箱 | pcw-pc@vip.sina.com 2013.6.17

程序图标“多桌面”管理

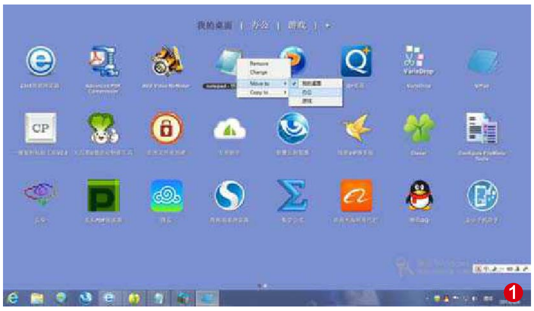
看点:用多个虚拟桌面将图标/应用进行分类管理

无论是Win7还是Win8,如果桌面上放置的图标太多,就会显得非常杂乱。这对于桌面空间本来就小的笔记本来说显得尤为突出。有没有比较好的方法,分类管理和切换起来又比较方便呢?软件“ViPad”(下载地址:http://www.icpcw.com/bzsoft)就非常不错,而且完全免费,再多图标,它都能管理得有条不紊。

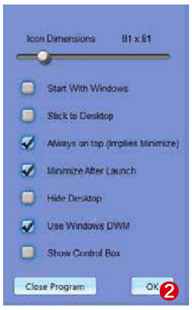
软件运行后,会自动将桌面上的所有程序快捷图标转移到一个名为“New Tab”的标签下,我们可以将“New Tab”看成是一个虚拟的桌面,那如何分类管理桌面图标呢?

首先建立分类项目,单击“+”新添一个New Tab标签,右击此标签,通过“Rename”重新命名,这样我们可以添加诸如办公、游戏之类的多个“虚拟”桌面,然后就可以对程序快捷图标进行移动分类了。比如选中第一个桌面标签,这里面的程序快捷图标就是安装软件后自动收集的,鼠标右击某个快捷图标(如图1),通过“Move to”即可移动到不同的标签之下。以后,需要切换桌面时,单击桌面标签名称即可实现。

@CCH



❶


Icon Dimensions 81 x 81

☐ Start With Windows
☐ Stick to Desktop
☑ Always on top (implies Minimize)
☑ Minimize After Launch
☐ Hide Desktop
☑ Use Windows DWM
☐ Show Control Box

❷

提示:除此之外,我们还可对图标大小进行设置,双击任一虚拟桌面空白处,弹出设置窗口(如图2),拖动上方的滑块可以改变图标大小,另外,在这里还可设置软件随机启动、让虚拟桌面置顶等。

相关链接:

2013年第7期《电脑报》47版《谁也别抢 屏幕划分专用区域》

2013年第8期《电脑报》47版《打造更为精致的笔记本桌面》

Windows 8 应用商店

各大电脑卖场中,预装 Win8 操作系统的笔记本已经登场了,Win8 应用商店里的“货品”数量每天都在增加!我们将持续为大家介绍以触控操作为主的经典应用,精彩游戏、系统工具、日常软件都有所涉及。当然,也欢迎大家热情投稿。投稿邮箱:pcw-emu@vip.sina.com

购物达人的淘货利器

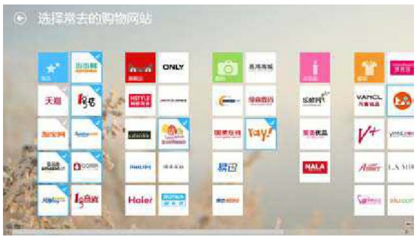
《如意淘》

程序来源:Win8应用商店
商店评分:★★★★☆
应用类别:工具应用
收费情况:免费

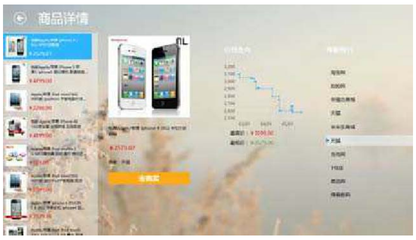
经过多年的发展,人们已经逐渐接受了网购这种消费方式,网络购物也渐渐成为了一种生活习惯,被越来越多的人所认可。于是,大大小小的购物网站也如雨后春笋般地出现了。那么对于购物者来说,这么多的网店,哪家是最好的、谁家更便宜?本文推荐大家使用的《如意淘》就是很好的工具,能让你解决上述问题。

《如意淘》可以帮你货比三家,还可以判断出当前的价格是否最优惠的价格,在商家鼓吹各种优惠促销力度的时候,帮你真正识别真假促销。《如意淘》的使用方法和它的界面一样简单,可以添加常去的购物网站,直接点击“+”添加网站,数量增多之后,可以对这些网站按照不同的类别进行分类,便于查找。软件默认还收录了50多个用户常去的B2C网站,连天猫的一些受欢迎的旗舰店也有收录。

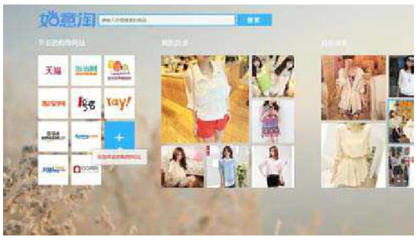
事实上,《如意淘》并不是首次登陆Win8应用商店,它已经推出了V1.1版本,比老版本更易操作。最值得一提的是,新版中增加了同款对比功能,可以自动识别款式相似度,在全网范围内迅速监测所有同款商品的价格,进行实时比对。而对单个产品来说,也有非常丰富的信息,包括商品基本外观图、简要介绍以及价格变动信息,从这些信息中可以清楚地看到商家的调价频次、调价力度、价格涨跌情况,一目了然。通过这样的功能,可以帮助用户挑到喜爱的宝贝和商家。整体而言,《如意淘》新版在设计上更注重交互应用,情感化设计更加丰富,比如首页为了区隔每个功能,增加了用户的辨识记忆,每一个模块都做了不同的排版设计。



利用Win8磁片界面的特色,将常去的购物网站图标集中起来统一管理,非常直观



通过商品价格走势分析,以及同款商品网店比价功能,我们可以更好地判断是否需要立马出手购物



新版《如意淘》“我的历史”和“猜你喜欢”功能增加了几分智能感,是不错的购物助手

小窍门:

新版的《如意淘》有一些比较人性化的“智能”设计,非常实用。比如在软件首页主界面的搜索区域中,新版将老版的“浏览历史”和“搜索历史”两个模块合并成“我的历史”一个模块,点进去之后可以看到最近的搜索和最近浏览历史。同时,增加了“猜你喜欢”的功能,可以根据用户的搜索浏览行为,自动推荐一些相关产品,为用户大大减少搜索商品的时间。一旦决定购买后,还可以直接调用浏览器进入购买和支付流程,非常方便。

精彩推荐

健康过酷暑:
《夏季养生宝典》

夏季养生
八大养生食物

应用类别:生活
收费情况:免费
推荐指数:★★★★☆

推荐理由:气温渐升,夏季已然来临。《夏季养生宝典》就是一款帮助你轻松Hold住炎炎夏日的好帮手,该应用支持触控操作,内容从四大方面介绍了夏季养生常识,其中有养生食物,也有消暑良药,有降火良方,也有合理运动。总之就是让用户清楚简单地了解到夏季养生知识。

办公室主任必备:
《物品账册管理》

账册管理
物品信息
名字
单价
数量
账册
分类
位置
说明

应用类别:高效工作
收费情况:免费
推荐指数:★★★★

推荐理由: 本软件是一款备忘录式的物品管理程序,用户可将物品录入账册之中,在需要时可通过物品属性进行检索查看。用户可以根据需要建立不同种类的账册,可设置的物品属性有图片、名称、单价、数量、分类、存放位置、说明等,当属性发生变化时还可以修改,负责公司后勤管理工作的读者还等什么,赶紧装一个吧。

策略+养成游戏:
《怪物猎手》

游戏类别:模拟游戏
收费情况:免费
推荐指数:★★★☆

推荐理由:《怪物猎手》是一款以西方魔幻为背景,融策略、养成等元素于一身的多人互动网络游戏,鼠标和手指触控均可操作。游戏除了拥有丰富的战术策略、自由的宠物养成外,还以高清的画质特效、人性化的任务系统等特点让玩家获得最为完美的娱乐体验。

我爱记歌名:
《猜歌吧》

应用类别:音频
收费情况:免费
推荐指数:★★★

推荐理由:《猜歌吧》是一款音频娱乐应用,用户根据听到的歌曲片段,选择歌曲的名字或歌手名,直接点击相应答案即可,软件将会显示答对的个数。该应用支持Win8鼠标和触屏操作,且包含竞速模式和闯关模式,在工作之余,通过该应用适当放松一下自己是个不错的选择哦!当然也可以叫上几个同事比试一二。

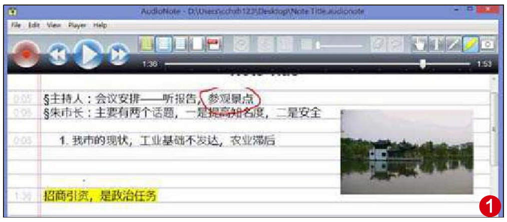
www.dooland.com

够专业 让会议记录声色并茂

看点:图、文、声,全方位记录会议内容,且有“时间对应”功能

笔者以前参加各类学术会议,做记录就靠一支笔。现在做记录,打开随身携带的笔记本,不但能记录文字,还可随时录音,并适时插入图像和多种标志,做出的会议记录非常丰满,这主要归功于软件“录音记事本”(下载地址:http://www.icpcw.com/bzsoft),有此类需要的用户不妨一试。

软件运行后进入主界面(如图1),需要做文字记录时,单击工具栏中“T”按钮,在编辑区定位光标位置后,就可以录入文字了。大多会议没有必要从头至尾进行录音,需要录音的时候,单击左上角的“Record”按钮即可,并可随时单击“Pause”暂停录音。值得关注的是,记录的文字和录制的声音,并不是孤立的,在我们进行录音时,软件会记住录入的文字位置,当我们需要播放记录某段文字时所录制的声音片段,可以先单击工具栏中手形标志,然后单击编辑区中某段文字,这段文字呈高亮显示,这时声音播放进度条会自动滑向录入这段文字的时间段,单击播放按钮,我们听到的就是录入这段文字时所进行的录音——相当实用的设计吧!同样,我们在播放声音时,随着播放时间的推进,文本也会实时进行滚动,真正做到声音与文字的“同步”。


AudioNote - D:\Users\cchzh123\Desktop\Note Title.audionote
File Edit View Player Help
1:36
1:53
0:05
0:08
1:36

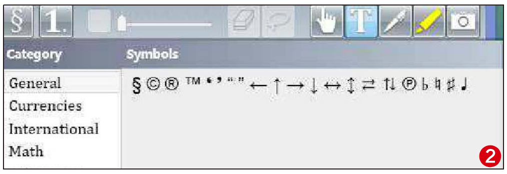
§主持人:会议安排——听报告,参观景点

§朱市长:主要有两个话题,一是提高知名度,二是安全

1. 我市的现状,工业基础不发达,农业滞后

招商引资,是政治任务

1


Category
Symbols
General
Currencies
International
Math
§ © ® ™ ‘ ’ “ ” ← ↑ → ↓ ↔ ↕ ⇄ ⇅ ℗ ♭ ♮ ♯ ♩
2

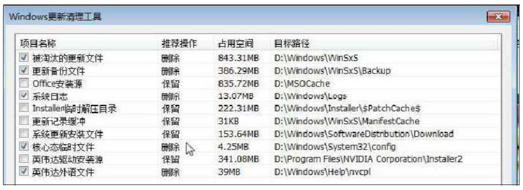
如果要插入一些特殊符号,在文本编辑状态下,单击“§”符号按钮(如图2),就可选择多种符号插入;还可以选中钢笔按钮,然后在编辑区中做任意形状的涂画标志,另外,选中“Photo Mode”,可以将与会议有关的图片插入其中。

记录完成后,可以保存为特定的audionote多媒体格式,也可以依次单击“File→Export”,将录制的声音输出为wav文件。

@吴忠仪

笔记本 Win 8 系统“减肥”秒招

看点:高效方便的Windows老旧文件清除技巧


Windows更新清理工具

项目名称	推荐操作	占用空间	目标路径
☑ 被淘汰的更新文件	删除	843.31MB	D:\Windows\WinSxS
☑ 更新备份文件	删除	386.29MB	D:\Windows\WinSxS\Backup
☐ Office安装源	保留	835.72MB	D:\MSOCache
☑ 系统日志	删除	13.07MB	D:\Windows\Logs
☐ Installer临时解压目录	保留	222.31MB	D:\Windows\Installer\$PatchCache$
☐ 更新记录缓冲	保留	31KB	D:\Windows\WinSxS\ManifestCache
☐ 系统更新安装文件	保留	153.64MB	D:\Windows\SoftwareDistribution\Download
☑ 核心态临时文件	删除	4.25MB	D:\Windows\System32\config
☐ 英伟达驱动安装源	保留	341.08MB	D:\Program Files\NVIDIA Corporation\Installer2
☑ 英伟达外语文件	删除	39MB	D:\Windows\Help\nvcpl

虽然现在硬盘的容量都很大,但是使用时间过长后,大量的系统更新文件,以及历史文件会浪费掉很多空间,所以,给笔记本减肥很有必要。

如果你使用最新的Win8系统,在系统目录下会有一个WinSxS文件夹,这里面的文件数量众多,但是手工删除它们非常不方便,万一删除了有用的文件,后果难以想象,用软件“Windows更新清理工具”(下载地址:http://www.icpcw.com/bzsoft)就快捷安全多了。

软件运行后,弹出“请选择目标系统”窗口,选中系统所在分区后,单击“扫描垃圾”,扫描完成后,被勾选的项目名称就是软件建议删除的无用文件,这些文件包括被淘汰的更新文件、无用的更新备份文件、系统日志、临时文件等(如图),为保证删除后系统的稳定,就按默认的勾选项作为清理对象,最后单击“开始清理”即可自动删除。删除完成后,将弹出信息框,显示释放了多少硬盘空间,有些正在使用的文件无法正常删除,会在系统重启后自动删除。

@吴忠仪

挖掘键鼠潜能 为本本操控提速

看点:通过为键鼠映射快捷键,提升操作速度

启动程序、打开网页或者常用文件夹,你是不是依然按照传统的办法,从桌面上或者“开始”菜单中开始?其实这种方法效率比较低下。以前我们为大家介绍过一些键盘或鼠标上面的快捷操作,今天我们再来一次提速大作战,将键盘和鼠标的最大潜能挖掘出来。

快捷键设置,挖掘键盘潜能

利用快捷键来打开常用程序、网页或者文件夹,是提高操作效率的一条很通用的途径,软件“Clavier+”(下载地址:http://www.icpcw.com/bzsoft)是一款非常小巧的快捷键设置工具,与其他快捷键工具相比,它的特色有二:一是设置简单,二是可以导入/导出快捷键配置,这一点非常重要。

软件运行后,右击托盘中软件图标,单击“Settings”菜单项,可以看到软件已经为我们设置了一些快捷键,比如启动计算器、记事本的快捷键,打开C盘的快捷键,输入一些特殊字符的快捷键等,不需要的可以选中,并单击“delete”按钮予以删除。下面我们来看如何加入自己的快捷键。

单击“Add”按钮,首先选择需要加入的快捷键的项目类型,这些类型可以是程序、收藏夹中的网址、特殊字符、一段文字或者文件夹,比如要设置输入某段文字的快捷键,选中“Write Text”,在“Shortcut”中指定快捷键后单击“OK”,然后就可以在“Write text”下方的输入框中输入一段文字了(如图1),单击“OK”后生效,以后需要输入这段文字时,只需按下快捷键就可直接粘贴。

快捷键多了,记忆就成了问题,可以单击“Copy list”,把所有快捷键复制后粘贴到文档中,打印出来放到台板下帮助你记忆,一旦熟练之后,速度提升就会非常大。

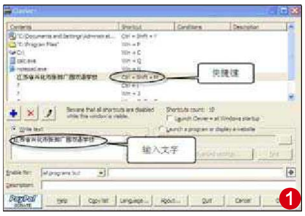
我们可以把快捷键配置保存下来,以便在多台电脑中使用,右击托盘中软件图标,选择“Save Configuration”保存配置文件,恢复时,选择右键菜单中的“Load Configuration”即可调入。

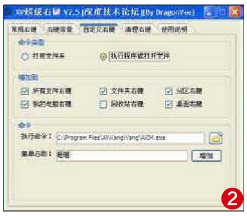
右键启动,挖掘鼠标潜能

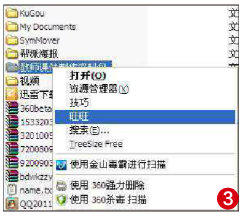
许多用户对右键菜单情有独钟,把常用的程序、文件夹等加入到右键菜单中,这也是提高操作速度的重要途径,软件“超级右键设置”(下载地址:http://www.icpcw.com/bzsoft)可以达到目的,厉害的地方是,通过它不仅可以直接右键打开应用程序,还能打开文件夹。

右键设置主要有“常规右键”与“自定义右键”功能,“常规右键”设置,只需通过勾选,就能把记事本、关闭计算机等功能菜单加入到右键中;需要加入自己的程序或文件夹等,就得在“自定义右键”中进行。

选中“自定义右键”标签,然后选择命令类型,比如选中“执行程序或打开文件”,并在“增加到”中勾选右键菜单出现的场合,可以全部勾选(如图2),然后在“执行命令”中指定需要打开的程序或文件名,并在菜单名称中为其命名,最后单击“增加”即可。增加成功后,我们就可以随时通过右键菜单来运行程序了(如图3)。


Clavier+
快捷键
输入文字
Help
Copy list
Language...
About...
Quit
Cancel
1


XP超级右键 V2.5
常规右键
右键背景
自定义右键
清理右键
使用说明
打开文件夹
执行程序或打开文件
所有文件右键
文件夹右键
分区右键
我的电脑右键
回收站右键
桌面右键
执行命令:
菜单名称:
增加
2


KuGou
My Documents
SymMover
帮派海报
视频
打开(O)
资源管理器(X)
技巧
旺旺
搜索(E)...
TreeSize Free
使用金山毒霸进行扫描
使用 360强力删除
使用 360杀毒 扫描
3

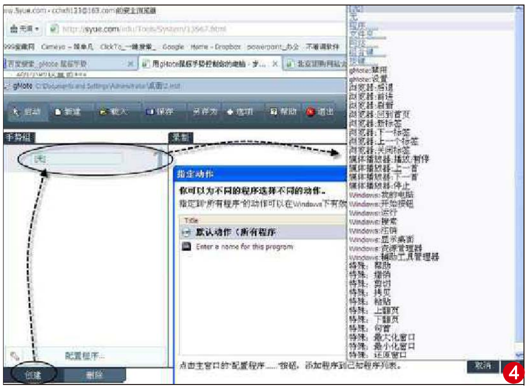
小提示

如果Clavier+中设置的快捷键与某些程序中的快捷键发生冲突,那么可以使用例外功能。在“Enable for”中选择“all program but”,通过右侧的“瞄准仪”指向例外的程序窗口,这样就表示除了此程序外,其他软件中都可以使用这个快捷键。或者通过“only those programs”来设置快捷键只在哪些程序中有效。

用手势说话,开发操作潜能

用鼠标在桌面上画出特定的轨迹,就能启动特定的程序,或打开特定的网站、文件夹,这有点类似于平板电脑的功能,在电脑中也能实现,这种方法,不但有趣,而且也可提高操作效率,软件“gMote”(下载地址:http://www.icpcw.com/bzsoft)只需几步简单的设置,就可通过手势来完成大量快捷操作。

软件运行后,右击托盘中软件图标,选择“配置”菜单打开设置窗口,然后单击“创建”,在“手势组”中可以看到创建的手势,标号为1,再单击这个创建的手势,要求指定动作,单击右侧的下拉按钮,然后选择自己需要预设的功能,包括打开程序、网址,甚至文件夹等(如图4),选择后,进入录制手势模式,按住鼠标左键,在录制窗口画出一个特定的轨迹,然后单击“保存”,会生成一个.mtd的文件(此文件可以保存备用,在其他电脑中只需载入即可启用手势设置),下面就可以使用手势了,用鼠标右键在桌面上画出同样的轨迹,就可打开预设的程序或文件夹、网址。


gMote
启动
新建
载入
保存
另存为
选项
帮助
退出
手势组
录制
指定动作
你可以为不同的程序选择不同的动作。
默认动作(所有程序
Enter a name for this program
配置程序...
创建
删除
取消
浏览器:后退
浏览器:前进
浏览器:刷新
媒体播放器:播放/暂停
Windows:我的电脑
特殊:帮助
4

如果在运行其他程序时,使用鼠标与该软件有冲突,可以将其他程序加入到排除之列,单击“选项→排除的程序”即可添加。

相关链接:

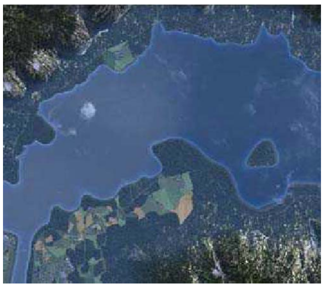
2013年第21期《电脑报》55版《告别鼠标流 做个键盘高手》

2013年第22期《电脑报》55版《为快捷键设置“软”开关》

@曹春华

模拟战争 让你操控全局

《战争游戏:空地一体战》笔记本玩家测试



在游戏中可以通过鸟瞰地形来进一步了解战场

可以选择多个国家的武器

利用地形布置宏观战术

游戏中的武器装备都非常逼真

硬件需求

中

流畅帧速: 25fps
测试评价:良作 ★★★★

这是继《战争游戏:欧洲扩张》之后的新作品,新引擎的确给了本作全面的创新,画面不再枯燥得像野外的山林, 而是富有动感,其次,细节也做得相当工整,引入了天空中的元素(战斗机、云朵等),使得游戏的画面立体了许多。当然,地面的战斗也绝不含糊。

该作品加入了空军的元素,真正意义上达到了空地结合, 玩家可以有多种选择,这在战争游戏系列中算是一个质的飞跃。同时空军的加入可以让玩家更自由地组合战术,提高了游戏的可玩性。

不过, 细节上的不足依然是它的硬伤,锯齿一样的草丛看起来就像是纸糊的一样,你吐槽不吐槽,它就在那里晃动。此游戏最大的乐趣就是继承了《全面战争》系列的操作方式和《兵者诡道》的战术打法,而且在战术的利用上,本作还是很优秀的。

《战争游戏:空地一体战》的地图扩展功能可以让更多的玩家在更大的平台上同时进行游戏,使玩家从游戏内获得更多的游戏性体验。

玩家测试报告

以下参加评测的4名玩家均获得50元奖励。欢迎大家加入我们的潮人玩家群,1群号码:41348439;2群号码:121791471。我们将在QQ群中发布每一期的测试任务。

Player 1

玩家 ID:小萨
■**测试机型:**惠普 dv4
■**主要配置:**Core i5 3230M/4GB/GT 650M/750GB/14
■**游戏设置:**

分辨率	垂直同步	预调	总体选项
1366×768	关	高	高

游戏从简单到复杂,层层推进。刚开始玩家只需要控制游戏中的陆地军队,同时对他们进行编组,这样才能让他们整体移动。而这种操作风格很像全战系列,需要拉远和拉近军队整体的观察视角,才能更好地移动或进行战斗。

在最高的画质下,由于沙盘模式的限制,画面在近景时因为需要绘制装备的详细图片会影响帧速,尤其是双方交战后过于近距离的显示,帧速在21-26fps之间,温度在80℃左右徘徊,基本上接近了临界值。

Player 3

玩家 ID:伦敦一日游
■**测试机型:**华硕 N46EI361VZ-SL
■**主要配置:**Core i7 3610QM/8GB/GT 650M/750GB/14
■**游戏设置:**

分辨率	垂直同步	预调	总体选项
1366×768	关	高	高

很有趣的游戏设计, 首先它可以让玩家感受到军事的魅力,同时让军事迷玩家感受到了暖暖的爱。游戏的激烈程度丝毫不比任何RTS差,战斗在层层叠叠里的任务链中展开,不熟悉游戏流程的玩家可以玩单机,通过单机剧情任务的训练后,基本上可以成为一名合格的指挥官了。

看起来画面很庞杂,飞机坦克各自施展绝招,激烈的战斗更是让我们精神抖擞, 这款游戏其实对帧速的要求并不算高,24~28fps足以满足流畅的需求。

Player 2

玩家 ID:河里有鱼不要抓
■**测试机型:**联想 Y570N-IFI
■**主要配置:**Core i5 2450M/4GB/GT 555M/15.6 英寸
■**游戏设置:**

分辨率	垂直同步	预调	总体选项
1366×768	关	高	高

此游戏的大战略上有很多欧洲SLG的影子, 它并不是简简单单地通过战略来展现RTS这部分, 如果RTS是每场战役的胜负点,那么大战略上的策略更像是决定团队命运走向的总决策。

据说游戏有828个单位,至少在飞机和坦克方面,包括了大多数现实中的装备,与此同时,还有空中的制导系统和雷达系统相互制衡和克制,这也是游戏的看点,以往相生相克的地面部队和空中部队夹杂起来,游戏场面变得更有条理和有趣。

Player 4

玩家 ID:龙骑兵
■**测试机型:**华硕 A55XI321VM-SL
■**主要配置:**Core i5 3210M/4GB/GT 630M/15.6 英寸
■**游戏设置:**

分辨率	垂直同步	预调	总体选项
1366×768	关	中	高

我个人不是很喜欢这类型的游戏,因为它的操作有些复杂,首先不能像2D 即时战略那样随心所欲地操控单位,同时空中和地面还有两套指挥系统,相互之间没有联系,切换视角很麻烦。同时游戏中的操作有些复杂,单位需要跟着视角移动,战斗的时候还需要切换单位来指派攻击,很是麻烦。

在综合画面设定为高后,视角无论是近还是远,画面的感受都相当稳定,差不多在26fps,温度方面,由于很久没有清灰,所以温度有时会高达90℃报警值,这是非常危险的,所以我最近打算找一家客服去把笔记本的灰尘清理一下, 这也是一种保护措施吧。

总　　结

帧速要求不高 乐趣在于布局

《战争游戏:空地一体战》是一款值得玩的游戏,虽然细节上处理不够完美,但是在众多游戏看点中,这似乎显得微不足道,它最大的乐趣就在于战前的布局,当然这种布局考验的是玩家的宏观战术思维,不局限于一土一地的争夺,而在于对整个战争的把控。从这点来看,这款游戏对于帧速的要求并不高,即使在最后战斗演算时导致帧速稍低,也不会太影响游戏的体验。

有奖互动

看了大家的测试报告,你对这款游戏是否动心了呢? 如果你是笔记本用户, 欢迎你用手机或者相机拍摄正在运行本游戏的笔记本,然后加入个人点评在新浪微博@电脑报杨澍,每周我们都会选取两位点评比较用心的读者,他们将获赠i5生物振膜入耳式耳机。

举例:@电脑报杨澍:GT 630M显卡运行画面帧速为15fps……(你对游戏的感受),配上正在运行游戏的笔记本图片即可。当然, 在@电脑报杨澍之后千万不要忘记通过私信的方式告知真实姓名、电话和详细地址,否则收不到奖品哟,每期的获奖名单将通过微博形式直接告知。

责编 | 胡进　美编 | 黄莹　组版 | 向海蓉　责校 | 杨志刚
2013.6.17 投稿邮箱 | pcw-pc@vip.sina.com

笔记本 3G 改造系列之

为笔记本加装3G天线

■文亚

链接 http://126.am/3GJT03

本期是我们笔记本3G改造内容的最后一期，前面我们讲了准3G机型和“三无机型”的3G扩展方式，而本次所提针对的是仅带有空闲mini PCI-E插槽的机型，这类机型也比较常见，尤其是一些国际品牌的机型。有了mini PCI-E插槽，按照上期的方法添加3G网卡和手机卡插槽，此时仅需要加装3G天线就大功告成了。

根据需要购买天线

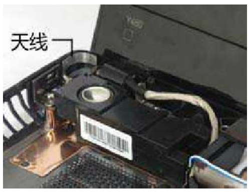
笔记本天线的价格非常便宜，一般双条的价格不会超过 10 元，大家在淘宝上使用“WWAN 天线”关键词能很轻松搜索到很多产品。大家在购买时可以根据需要选择 2 个接头或单个接头的 3G 网卡天线，接头形式为 IPX 接头，不是台式机网卡那种带有螺纹的。

传统天线：对于传统的 3G 网卡天线，最需要考虑的问题就是厚度。现在的笔记本顶盖越做越薄，同时液晶屏到顶盖内侧上边缘的宽度也越来越窄，所以大家在购买前需要和商家好好核对一下数据是否能安装。不过按照笔者的经验，目前市面上还有一种薄膜天线在销售，也就是 PCB 印刷天线，同样也适合于 3G 网卡，顶盖太薄的机型可以考虑此类产品。

免拆机天线：顾名思义，和传统天线相比，免拆机天线不需要安装在顶盖内部，它的天线线缆要短一些，天线的振子经过特别设计，一般都比较小巧或者是软性材质，大家可以根据需要将其放在笔记本底盖或者机身内任何空闲的地方，而且部分产品的振子还带有绝缘设计，不用担心短路，单根价格一般在 10 元左右。

传统天线需要考虑振子的厚度和高度

免拆机天线的振子设计都比较小巧，而且是以单条的形式存在的



现在市售的部分笔记本天线也设计在了转轴两侧的边缘位置

对于此类天线建议大家购买线缆稍长的产品(传统天线的线缆长度一般在 45cm~80cm 之间)，因为这样可以更灵活地安排放置天线的位置，如安放在 3G 网卡附近（此位置位于 PCB 电路板下方，信号衰弱会比较明显）。如果希望获得更好的信号强度，可以考虑安装在转轴两侧。事实上现在很多笔记本的 WiFi 天线就采用了这种设计，这样可以避开 PCB 电路板对信号的屏蔽作用，对于那些采用全金属顶盖的机型也能规避全金属顶盖的屏蔽作用，用此方式升级能减少拆机工作量，降低风险。

天线安装很简单

对于免拆机天线而言，它的安装方法非常简单，在这里就不再赘述。不过为了获得更好的信号接收能力，如果大家所用笔记本的顶盖满足安装条件并且已经过保的话，建议选择传统天线。安装方式相对而言还是比较容易，只是步骤较多，涉及 C 壳和顶盖的拆解。由于在前一个系列《电脑报》已经连续多期对笔记本机身的拆解进行了讲解，因此在这里笔者会将重点放在顶盖的拆解和天线的安装上。具体操作步骤见图解。

第一步：拆卸顶盖边框。根据顶盖厚薄的不同，有些顶盖的屏幕边框没有固定螺丝，有些会采用一些装饰片或者减震橡胶垫挡住螺丝。用刀片等工具去掉这些装饰片，拆掉边框四周的全部螺丝。然后用手抠住屏幕边框内侧逐渐发力，依照顶端、两侧和底端的顺序逐渐分离屏幕边框。

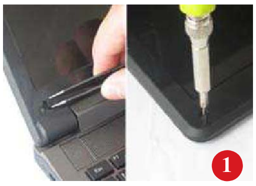
第二步：分离屏幕和转轴间的连接。为了方便走线需要将屏幕和顶盖分离，屏幕转轴上一般有一颗或多颗固定螺丝，这些螺丝很容易发现和拆解，拆掉这些螺丝后顶盖会和屏幕分离，只是要注意，拆解掉了大部分螺丝后需要用物体托住顶盖，防止单颗螺丝因受力过大而损坏顶盖。

第三步：安装天线振子并走线。机身拆解的详细步骤内容请用手机扫描右上方二维码或直接访问链接阅读，这里笔者着重讲解天线的安装。如果线缆过长，天线布线我们需要掌握一个原则，从顶盖区域开始安装，即先安装天线振子，然后将接头放置在 mini PCI-E 插槽附近，并朝着转轴的方向走线，大概估计机身内部走线需要的长度，将多余的天线线缆隐藏在屏幕顶盖内侧。

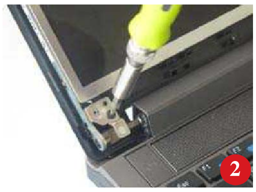
安装天线时，可以根据实际情况将天线安装在屏幕顶端或边缘，首先撕掉天线背面的不干胶，将其粘贴在顶盖内侧，对于超薄顶盖的机型，天线线缆可能无法通过屏幕和顶盖之间的缝隙走线，此时可以考虑沿着屏幕边缘走线。如果屏幕边缘比较窄或者有其他线缆已经占据了位置，两根 3G 天线也可以考虑从两侧走线，并从两个转轴分别引入机身内部。

第四步：将线缆穿过转轴。此步骤是天线安装过程中比较重要的一步，如果安装不合理会导致屏幕边框安装不到位甚至是笔记本后续开合出现问题。由于不同的机型设计方式不同，所以最简单的方法是按照笔记本现有的屏线或者 WiFi 天线走线方式走线，同时根据走线剩余空间的多少选择左转轴还是右转轴走线，因此需要大家购买线缆比较长的天线。对于示范机型，我们将单根 3G 天线的线缆顺着屏幕背部走线，并从右侧穿过转轴下方，2 个 90 度转折后引入机身(如白色蛇形线)。

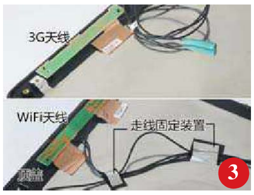
第五步：固定并安装天线。此时天线线缆布线工作已经完成，用塑料胶布将天线固定好，并及时回装笔记本。



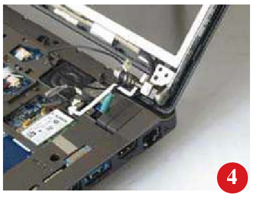
取掉螺丝表面的装饰片，并拆掉边框四周的全部螺丝



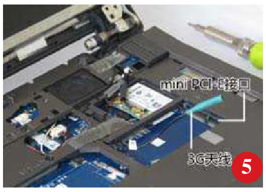
拆掉转轴和屏幕顶端两侧的固定螺丝



安装好 3G 天线并顺着 WiFi 天线原有的走线固定装置布线



将天线线缆绕过转轴，顺着白色蛇形线线路布线



将天线引导至 mini PCI-E 插槽附近即可

读编互动

利用Express Card扩展3G功能

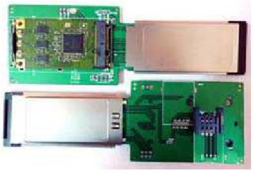
来信读者：福建 李思成

看了最近两期的 3G 机型升级方法的内容颇有感触，因为自己也是一名笔记本改造爱好者，虽然我非常认可小编的改造思路，但是我利用的是自己笔记本空闲的 Express Card 插槽，通过一个“Express Card 转 mini PCI-E 插槽”的转接卡，转接出一个 mini PCI-E 插槽，关键是这个转接卡还同时自带 SIM 手机卡插槽（是不是很高级，呵呵），这样只需要一步就能快速获得扩展 3G 机型必备的两个要素。遗憾的是，我用的这个方案有一个很大的不足，就是这个卡要露出机身很长一段距离，不过对于我来说因为是老机子，自己也是外接显示器使用，所以这个方案对于我的使用没有什么影响，关键是自己每个月有充足的 3G 流量，所以在晚上家里网速很慢的时候用 3G 网络就很爽了。

编辑点评：真佩服国内电子厂商的想象能力以及对用户需求深入的了解程度，居然能设计出如此 BT 的扩展卡:)。对于李思成读者的“三无”机型扩展 3G 的改造方式，我认为虽然不太完美，但也算是“三无机型”扩展 3G 功能的一种有趣的玩法。不过我建议你直接选择 Express Card 接口的 3G 网卡，售价 280 元左右。

在这里也感谢李思成读者分享他的改造创意，他将获得价值 150 元且带移动电源功能的华信安卓皮一台。同时也欢迎大家积极参与我们后期话题的讨论并给我们投稿。

邮箱：pcw-hj@vip.sina.com



正面带有 mini PCI-E 插槽（上图），背面带有手机卡插槽(下图)

天翼 surfing
HUAWEI EC8189
华为移动宽带

Express Card 接口的电信 3G 网卡

责编 | 陈扬轶 **美编** | 王妙婷
组版 | 谭奇琦 **责校** | 杨志刚
投稿邮箱 | pcw-hardware@vip.sina.com

卡总有话说

HiFi功能症候群

我自认为自己一向是个乐观主义者，所以即使是像“Intel打算在处理器中集成更多功能”这种消息传出来，我依然对主板产业和各大主板厂商抱着积极的态度。在去年我就曾说过：只要在主板中加入更多个性实用的第三方功能，主板依然能活得很滋润！

有趣的是，今年我们看到四大主板厂商，不约而同地在自己的新主板中都加入了所谓的“HiFi”功能……之所以说有趣，当然首先是觉得厂商宣传的HiFi和我们想的HiFi相去较远；其次觉得几个厂商一起推出这种功能，倒有一些“心有灵犀一点通”的感觉！借用星爷在《唐伯虎点秋香》中的一句台词：此情此景，何等壮观！

当然有竞争就有攻击，至少在我和几家厂商朋友聊天的时候，厂商之间彼此都对对方采用的音频方案使用了“嘲讽”以及“英勇打击”等技能，每家厂商在介绍自己主板的PPT中，都拼命地拉着对方的仇恨值。就我个人而言，心里有个数就好了，方案优劣毕竟不是靠自己吹出来的，但谁的方案更容易推广，更容易被大众接受，恐怕就是他们这一波HiFi攻势的成功关键。

抛开技术、用料这些不谈，无论是软件手段还是硬件手段，想要让用户接受，自然是将所谓的HiFi技术大面积地应用在自己主板上。从这一点而言，一些厂商尽管说得天花乱坠，哪怕实际效果也的确出色，但因为成本原因，往往只能走高端路线，这最终导致的结果就是，大多数购买这个品牌主板的主流用户，实际上是很难获得这种新功能的体验，反而不如一些成本较低，更多依靠软件的方案，至少后者好推广。某B字母开头的品牌主板已经为我们展现出他们宣传和推销的成果，这点或许是那些高端主板不具备的优势。

个人愚见，所谓的新功能，且不管实际效果如何，关键还是要让大家都用上，体验到。只有比较了才会得出结论，大多数人都用不到的功能，又去谈什么竞争呢？

主板这行业越来越不好混，如果Intel这样继续强势下去，恐怕未来主板品牌的痕迹在消费者心目中也会越来越淡。能找到一个东西救场是真不容易，请厂商们继续想想有什么是Intel或者AMD没法做好的地方吧！

环球硬界

海外内存价格连续数月上涨

编译自 www.hkepc.com

香港市场的内存价格一直上涨

内存价格近一两个月不停上涨，最常见也是最多人选购的DDR3 1600 4GB产品在几个月前就已经升至190港币的水平，直至近日平均售价更升至240至270港币不等，另一方面 8GB 容量内存就算只是 DDR3 1333的型号售价也已经超过400港币，同样上涨幅度惊人。

据电脑卖场职员表示，在价格上升前卖场有不少装机用户会选择以2 × 8GB内存作为默认配置，甚至可能选择32GB的内存容量，但自内存价格上升后，选择高容量的用户明显减少。以往有用户选择2 × 8GB配置组合时价格只需600港币以下，即使没有特别的需要也会选择高容量内存，但当现在同等的价格涨到了800至900港币时，不少用户已经开始选择单条8GB的内存，留待日后继续选购内存升级。

目前最畅销的内存品牌同样是ADATA、Corsair、Kingston等大品牌，ADATA 及 Corsair 所推出的 DDR3 1333 4GB及8GB售价分别约230港币及440港币，相比之下Kingston价钱略高，分别为240 港币及450港币。较高频率的DDR3 1600产品，与DDR3 1333的售价接近，平均相差10至20港币不等。

同时，综合各方消息及内存厂商的动作，相信短时间内内存售价不会有下调空间，换句话说，即用户在未来一段日子内都要购买高价内存。升级或新装计算机平台的用户，权宜之计是先选购单条较低容量的内存，等待以后内存价格下跌后再继续升级电脑。

编辑观点：内存一直在涨价，现在我才觉得我当时猛买了32GB内存是多么明智。实际上，现在台式机DDR3内存处于一个相对比较尴尬的位置。DIY装机升级用户的数量没有以前那么多，之前产量过剩，不得不狂降价，然后降低产能；但是降级产能后，为了维护必要的利润又不得不提价，这就搞得现在想买DDR3内存的用户有点头疼了！而且Intel和AMD的新平台依然是采用DDR3内存，过去的用户即使升级也不需要购买DDR3内存……近段时间要等下一波DDR3内存的大幅度降价，可能不太现实，除非DDR4内存问世，厂商需要清货的时候，DDR3内存的价格才可能迎来下滑。

全球硬闻

西数展示混合硬盘

西部数据在Computex 2013大会上展示了黑盘系列的混合硬盘（SSHD）产品，由西数、SanDisk联手开发，使用了后者的NAND闪存技术。据介绍，这种硬盘的机械部分和NAND闪存部分均有各自的主控芯片，是通过驱动程序来进行数据读写和加速调配的，和 Intel Smart Response比较相似。展示的硬盘型号为WD5000M13K，2.5英寸规格，厚度仅为5毫米，机械部分容量为500GB，整合了24GB NAND闪存用作高速缓存。

编辑观点：混合硬盘这玩意算是机械硬盘过渡到固态硬盘的一个缓冲产品，至少在保持了机械硬盘大容量的特点下，还能拥有部分固态硬盘的性能，只是这个性能看上去还是弱了点！前几年希捷就已经开始发售自己的混合硬盘，不过价格不菲，也难以流行起来，西部数据这款产品，则主要针对笔记本，如果能在价格上亲民一些，应该有不少厂商愿意在超极本上采用它。

任天堂 Wii U 上市半年销量惨淡

任天堂Wii U自上市以来，销量一直萎靡不振。过去6个月内，Wii U销量大幅下滑，游戏新作匮乏，且面临着Xbox One和PS4即将入市的巨大挑战。Wii U 3月底的销量仅345万台。该游戏主机上市一个月前，任天堂预计销量达到550万台，后来公司将这个数字调低至400万。令人失望的销售业绩让EA和Activisons等第三方多平台游戏开发商，犹豫是否在Wii U平台上发布游戏。事实上，Wii U上有不少游戏，包括尚未露面的白金工作室（Platinum Games）的《猎天使魔女2》和《神奇101》、育碧（Ubisoft）的《雷曼：传奇》和《刺客信条4:黑旗》以及迪士尼和华纳的作品等，但10款游戏中只有3款为Wii U独占。

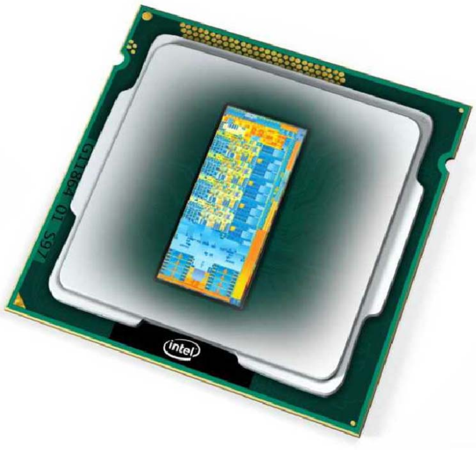
编辑观点：那个谁谁谁，请把Wii U抬出场外吧！阿卡基本可以确定，次世代游戏机之争没任天堂什么事儿了！Wii U运气好点就是一个新的NGC，运气不好点就只能当N64那一角了！从根源来说，这依然是当年Wii所留下的后遗症！作为一个游戏主机，只靠一些花哨功能，少了画面，少了视觉体验，那只能占一时之优。或许现在任天堂头疼的不是如何卖一些主机出去，而是要考虑在没有多少第三方愿意做游戏的时候，怎么加快自制游戏的进程！不过好在当年任天堂赚得太多，我们不用担心它会像索尼那样去卖楼……

Intel 高价狂购电视节目

知情人士透露，Intel正在就全新的电视服务与媒体公司展开内容采购谈判，并愿意给出比传统有线电视公司高出75%的价格，但目前尚未达成任何内容交易。知情人士透露，CBS、新闻集团和维亚康姆都已经与Intel就内容的详细播出方式达成了一致，该服务有望于今年晚些时候上线。康卡斯特旗下的NBC环球也在与Intel展开持续谈判，但进度尚不及其他几家公司。此外，据称Intel从一开始就在订阅费上非常慷慨，而且还建议在首次播放节目时，阻止用户跳过广告。维亚康姆、NBC环球、CBS、新闻集团、ABC和时代华纳均拒绝对此置评。通常而言，媒体公司会为观众人数较多的有线电视运营商提供更加优惠的价格，但对于规模较小的市场新秀，定价却相对较高。由于Intel电视服务尚未启动，因此还没有任何观众，所以有可能会以高价购买内容。

编辑观点：Intel要推出电视节目项目，这不算新闻，至少上半年Intel已经说过这个事儿了，不过到底以什么方式推出就耐人寻味了。从个人来看，最适合的方式无疑是以机顶盒的形式来推广，不过这一块竞争这么激烈，而且微软的Xbox One已经做得很完美了，Intel真要去趟这个浑水？当然，也不排除Intel在使用自己处理器的平板、手机中植入相关内容。但无论如何，Intel面临的不但是个庞大的市场，还有很多超强的对手！

GIGABYTE™ 电脑用的久 就选技嘉超耐久 质·选 超耐久



Haswell的最大惊喜？

Haswell核芯显卡性能剖析

如果从Intel最早在处理器中融合GPU核心算起，Intel核芯显卡已经历经了四代。从2010年的Nehalem架构到最近发布的Haswell处理器，这三年里，Intel的核芯显卡可以说发生了翻天覆地的变化。特别是最近才发布的新一代Haswell处理器，其中集成的核芯显卡更被大众高度关注，号称其可以和独立显卡相媲美。那么现在我们就利用手中的Core i7 4770K这颗处理器，为大家详细剖析新一代Intel核芯显卡的性能。

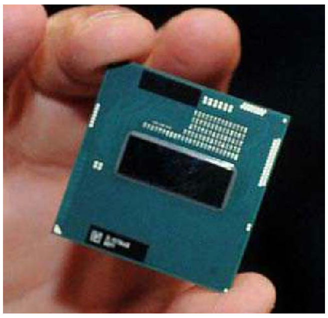
扫一扫，分享电子版

三年耕耘，核芯显卡大起底

说到核芯显卡，现在大家都知道这是对Intel处理器集成的GPU核心的代称，实际上所谓的核芯显卡也就是我们过去说的集成显卡。只不过当年Intel将图形核心集成在了一些低端主板上，而现在则将图形核心直接集成在了处理器中。

我们知道Intel的核芯显卡名为HD Graphics系列（在Haswell系列处理器中名称有所变化），但在Intel推出HD Graphics以前，Intel的集成图形核心是集成于北桥芯片中，包括Intel Extreme Graphics和Intel GMA系列在内，均采用此种设计。后来Intel在推出Nehalem微架构以后逐步推行单芯片组设计，北桥原有的大部分功能都集成在处理器上，小部分北桥的功能则集成于剩下的“南桥”芯片内，这就是Intel官方所谓的“PCH单芯片”（Platform Controller Hub）设计。同样，原来集成于北桥的显示核心也移步至处理器中。这种设计是为了回应AMD当时的AMD Fusion计划（将显卡核心融合在处理器中）。

Pentium G620在拥有第二代核芯显卡的处理器中赫赫有名



IVB处理器在核芯显卡上已经非常成熟

第一代核芯显卡：

关键词：性能低下

这一代应该是在2010年Intel推出Nehalem处理器时推出的。Intel在Nehalem部分处理器中集成了名为“HD Graphics”的图形核心，而这一图形核心的名称也保留至今。在当年，Intel在桌面上，只有部分Pentium、Core i3以及Core i5处理器上集成了图形核心，这也是Intel唯一一次没有在全系列处理器中集成核芯显卡。而且从架构看，当时的HD Graphics采用的依然是早前GMA集成显卡的方案，性能非常糟糕。

第二代核芯显卡：

关键词：有了性能档次之分

在2011年1月，Intel发布了Sandy Bridge处理器，全线产品集成了第二代HD Graphics。这一代核芯显卡更新了显示核心的架构，使得同样是6个运行单元的情况下，GPU的性能比上一代提升了一倍。而且这也是核芯显卡首次有了高低档次的区别，第二代HD Graphics有两款产品，分别是HD Graphics 2000和HD Graphics 3000，前者有6个运行单元，后者有12个运行单元，两者代号分别为GT1和GT2。

第三代核芯显卡：

关键词：GPU内部增加了运行单元

2012年4月24日，Intel发布Ivy Bridge处理器，全线产品集成第三代HD Graphics。和上一代相比，这一代的核芯显卡在架构上其实变化不大，但是却扩展了GPU内部规模，增加了运行单元，不过由于扩展的规模并不算大，所以在性能上并没有特别大的提升。这一代的核芯显卡也有两款产品，分别是HD Graphics 2500和HD Graphics 4000，两者代号和上一代相同，依然为GT1和GT2，不过HD Graphics 4000运行单元达到了16个。

第四代核芯显卡：

关键词：性能提升幅度大，产品线更齐全

尽管Intel是在前不久正式发布的Haswell处理器，但在2012年9月，Intel就已经宣布了第四代核芯显卡。第四代核芯显卡和前三代核芯显卡相比，不但性能有了大幅提升，同时在产品线上也有了重大变化，可以说Intel进一步细化了核芯显卡的定位和性能，下面我们就一起来看看第四代核芯显卡的具体情况。

细分型号，新核显全面进化

在前两期的Haswell处理器评测中，我们就已经说过，新一代的Haswell的核芯显卡已经分为了5个档次，分别为GT3e、GT3（28W）、GT3（15W）、GT2以及GT1，除了最低端的GT1依然是最早的HD Graphics外，其他几个档次对应的型号都有了变化。核心代号为GT2的型号为HD Graphics 4200/4400/4600/P4600/P4700，拥有20个运行单元，其中带“P”后缀的是用于Xeon处理器上；核心代号为GT3的，在桌面处理器的型号为HD Graphics 5000和Iris Graphics 5100，拥有40个运行单元；而核心代号为GT3e的，型号则为Iris Pro Graphics 5200，这款GPU规格和GT3相同，不过整合了eDRAM内嵌式动态存储器，能有效降低延时以增进性能，多用于桌面OEM处理器以及笔记本处理器上。

值得一提的是，代号为GT3e和GT3（28W版本）的核芯显卡型号前缀已经不再是HD Graphics了，现在改为了Iris Pro Graphics和Iris Graphics。“Iris”是本次Intel随Haswell架构产品推出的全新核显品牌，并且已经有了中文名字，叫“锐炬”，Iris Pro Graphics叫做锐炬Pro显卡，而Iris Graphics就叫做锐炬显卡。

Intel宣称Iris Pro Graphics拥有比第三代酷睿（也就是HD Graphics 4000）快2倍的性能，具备可以与独立显卡相媲美的性能。它还拥有更快速的Quick Sync Video技术，能够使JPEG、MPEG解码和转码的速度变得更快。JPEG、MPEG的硬件解码能够帮助处理器处理更大尺寸的图像和视频，无论打开还是编辑都不再有障碍，其中静态图像的分辨率最高可达16K × 16K，也就是超过2.5

下转60版

Huntkey 航嘉
中国驰名商标
10年经典路
冷静王钻石版强势升级
额定功率300W，
待机功耗小于1W；
适应150V-264V宽幅电压；
长线材设计，
支持机箱背部走线；
正激方案，
典型负载效率高达80%，
节能省电；
双路+12V输出，
12CM低转速温控大风扇，
低噪音。
冷静10年
深圳市航嘉创源科技有限公司 www.huntkey.com 服务热线：400-678-8388

上接59版

亿个像素。此外还有MJPEG处理支持，结果就是更流畅的网络视频和网络会议。新的核芯显卡现在已能完整支持MVC（多重视角编码）、SVC（可扩展视频编码）的硬件编码、解码，AVC格式处理速度也会更快，从而满足立体3D节目、4K超高分辨率节目的制作和播放需求。与此同时，Iris Pro Graphics还能够支持DirectX 11.1、OpenCL 1.2、OpenGL 4.0标准及3屏拼接技术和增强型4K×2K分辨率。

实际从架构来看，第四代核芯显卡和上一代IVB所搭载的核芯显卡并没有明显的区别，只是规模更大，这一点倒颇似过去AMD图形核心的设计。只不过在Intel的强大工艺支持下，处理器已经足以容纳如此大规模的GPU核心，如果Intel不打算大幅更新核芯显卡的架构，那么我们在下一代Intel的处理器中，很有可能还是采用目前的架构，只是继续扩大GPU规模。

从命名以及实际处理器所搭载的核芯显卡来看，即使是桌面最高端的LGA1150处理器——Core i7 4770K，它也只使用了HD Graphics 4600，而不是锐炬系列。最高端的核芯显卡反而用于OEM和笔记本，这说明Intel在重新设计GPU时也考虑到，桌面高端处理器更可能搭配独立显卡，所以将性能最强的核芯显卡放在了笔记本处理器中，这也不失为一种明智的选择。尽管无法在桌面处理器上测试到最高端的核芯显卡对我们而言是一个遗憾，但是我们也可以通过对Core i7 4770K所搭载的HD Graphics 4600测试里管中窥豹，看到这一代核芯显卡的性能（关于笔记本端Core i7 4600HQ处理器内置核芯显卡的性能测试请见本期47版专题）。

Disclosed May 1, 2013

A new name for the two highest levels of graphics in select upcoming 4th Gen Intel® Core™ processors

- Intel® Iris™ Pro graphics
- Intel® Iris™ graphics

Intel最高端核芯显卡已经命名为锐炬

性能实战，HD Graphics 4600游戏测试

测试平台
处理器：Core i7 4770K
主板：Intel Z87原装主板
内存：宇瞻DDR3 1600 2GB×2
显卡：HD Graphics 4600
硬盘：金士顿SSD 64GB
显示器：迪优美特27英寸显示器
电源：航嘉X7 900W
系统：Windows 7 64bit中文版

在这次HD Graphics 4600的测试中，我们将分为几个项目进行测试，包括AMD集成显卡的测试、入门级独立显卡的测试以及HD Graphics 4600本身的一些性能分析测试。具体到实际产品上，除了核芯显卡外，我们在测试中还加入了A10-5800K的HD 7660D以及入门级的显卡Radeon HD6570。在测试中，考虑到核芯显卡的实际性能，我们选择了常见的3DMark 11，同时还选择一款DX9游戏、一款DX10游戏以及一款DX11游戏作为测试项目。

AMD A10-5800K

Xbox 360的显卡就采用了eDRAM

AMD上一代低端主流独显Radeon HD6570

从两款处理器的GPU来看，尽管HD Graphics 4600相比上一代IVB的核芯显卡有了不小的进步，但是和AMD的APU比较起来，无论是DX9、DX10还是DX11的游戏，AMD的高端APU集成的Radeon HD7660D都有着明显的优势。3DMark 11的测试虽然HD Graphics 4600占据少许优势，但这种优势更多是建立在处理器性能强大之上，和GPU关系不大。要知道这还是上一代的AMD高端APU，目前AMD的新一代的APU已经发布，很显然比起有着独立显卡技术优势的AMD，Intel在集显上的3D性能依然需要努力。当然，我们也要看到，HD Graphics 4600毕竟不是最高端的核芯显卡，如果采用Iris Pro Graphics 5200的话，那么两者之间的性能差异应该会进一步缩小。

Intel号称新一代的高端锐炬核芯显卡可以媲美独立显卡，这话不算太夸张。从HD Graphics 4600来看，尽管在和上一代低端主流显卡Radeon HD6570比较时依然落于下风，特别是DX9和DX10的性能还有不小的差距，但在DX11游戏上，两者的性能差异并不显得很大。即使在3DMark 11中，Radeon HD6570也只比HD Graphics 4600高出不到300分，要求较高的《失落星球2》，在高画质下尽管都不流畅，但两者也只有3fps的差距。如果仅看HD Graphics 4600的话，这应该是Intel桌面处理器GPU性能距离主流独立显卡最近的一次，当然要说达到过去入门级低端显卡的水准，如GeForce GT430这样的产品，问题应该不大。考虑到GT3e的运行单元有40个，加上eDRAM的话，Iris Pro Graphics 5200的性能应该比HD Graphics 4600强很多，这样即使面对上一代的主流显卡，Intel也有一战之力，只可惜我们在DIY的桌面处理器上看不到这样的性能发挥了。

新一代核芯显卡的显存依然是依靠内存共享。上一期报纸我们曾经用测试验证过，不同的内存频率的确对核芯显卡的性能会产生影响，那么不同的显存容量呢？在主板BIOS中，我们发现核芯显卡最低的默认显存容量为128MB，而通过设置，可以将内存最大划分1GB作为显存容量。我们将128MB显存容量的HD Graphics 4600和1GB显存容量的HD Graphics 4600进行了对比，结果发现两者性能基本没什么变化，少许的数据差异都是在允许的误差范围之内。此外，除了默认的游戏性能测试，我们还打开了抗锯齿性能进行对比，结果依然没有变化，不同显存容量的核芯显卡几乎没有性能上的区别。所以在设置的时候，我们并不推荐大家划分太多容量的内存给核芯显卡，因为这对游戏而言几乎没有意义。

抗锯齿是AMD和NVIDIA的强项，在某些时候甚至利用后期抗锯齿技术，两家公司可以做到无性能损耗（即免费抗锯齿），那么Intel呢？在新一代核芯显卡方面，由于规模的扩充，我们看到HD Graphics 4600的抗锯齿技术相比过去已经有了明显的进步，不过从无AA到4×MSAA，游戏损耗的帧速还是太多，而上一代的AMD低端主流显卡在抗锯齿性能上则要好得多。如果我们将4×MSAA改为8×MSAA的话，那么Intel核芯显卡的性能下滑还要更严重。其中一个原因是和架构有关，毕竟核芯显卡在规模上无法和独立显卡相比，另一个原因则是目前Intel的核芯显卡还无法有效利用显存容量的缘故。相信如果未来Intel进一步扩展GPU核心规模，同时能有效利用显存的话，那么它的抗锯齿性能是会提升的。

此外，必须要指出的是，在GT3e核心中，即Iris Pro Graphics 5200搭载了eDRAM，这颗eDRAM目前我们尚不知具体的功效和工作模式，但可以肯定的是，eDRAM对于显卡性能是有好处的。之前Xbox 360就搭载了一颗高带宽的eDRAM，可以在很多游戏的2×MSAA环境下，做到无性能损耗，我们希望Iris Pro Graphics 5200所搭载的eDRAM能为它的3D性能带来更多的提升。

HD Graphics 4600 PK Radeon HD7660D

	HD Graphics 4600 Intel Core i7 4770K	Radeon HD7660D AMD A10-5800K
3DMark 11	1494	1388
《失落星球2》720P中画质	26.8fps	34.5fps
《生化危机5》1080P 高画质	27.7fps	40.8fps
《街头霸王4》1080P 高画质	52.32fps	63.23fps

HD Graphics 4600 PK Radeon HD6570

	HD Graphics 4600 Intel Core i7 4770K	Radeon HD6570
3DMark11 P 模式	1494	1789
《失落星球 2》720P 高画质	14.1fps	17.8fps
《生化危机 5》1080P 高画质	27.7fps	50.2fps
《街头霸王 4》720P 高画质	86.51fps	138.24fps

显存容量对 HD Graphics 4600 的影响

	HD Graphics 4600 内存共享 128MB 显存	HD Graphics 4600 内存共享 1GB 显存
3DMark11 P 模式	1494	1488
《失落星球 2》720P 高画质	14.1fps	14.2fps
《生化危机 5》1080P 高画质	27.7fps	27.8fps
《街头霸王 4》720P 高画质	86.51fps	87.13fps

HD Graphics 4600 的抗锯齿性能

		HD Graphics 4600	Radeon HD6570
《失落星球 2》 720P 高画质	无 AA	14.1fps	17.8fps
	4×MSAA	9.7fps(-31.2%)	13.7fps(-23%)
《生化危机 5》 1080P 高画质	无 AA	27.7fps	50.2fps
	4×MSAA	20fps(-27.8%)	47fps(-6.3%)
《街头霸王 4》 720P 高画质	无 AA	86.51fps	138.24fps
	4×MSAA	50.61fps(-41.5%)	87.79fps(-36.5%)

工程师总结

有进步，但更需突破

如果说Haswell最大的惊喜是GPU部分，那只能说明它在CPU部分的性能提升实在太少。实际上从架构而言，这一代的核芯显卡和IVB相比，并没有实质的变化，只是扩充了规模，加入了更多的运行单元，在更好的工艺以及更好的制程下升级，这并不算什么火星科技，毕竟AMD在独显上已经这样干了很多年。当然只看性能的话，新一代的核芯显卡的确有进步，至少就Core i7 4770K搭载的HD Graphics 4600而言，和过去两代最低端的入门级独立显卡相比，性能已经很接近了。由此我们也可以推断，代号GT3e的Iris Pro Graphics 5200在运行单元更多的情况下，其性能的确可以和主流独显分庭抗礼。

不过从上次超频测试我们也能看到，即使在不超频的情况下，Haswell的GPU核心满载温度也非常高，如果未来制程和工艺没有特别大的改进时，仅靠扩充核心规模并不是最好的出路，AMD之所以将独显架构全面更新为GCN，本身也是因为老的架构无法再依靠扩展流处理器和核心规模支撑下去。所以在未来，Intel想要在核芯显卡上有进一步的提升，更换架构势恐怕在必行。eDRAM的出现给了我们一些希冀，我们期盼着在下一代处理器中，Intel在核芯显卡上有更大胆的突破！

责编|薛昱 **美编**|王妙婷 **组版**|谭奇琦 **责校**|曾灿
2013.6.17 **投稿邮箱**|pcw-hardware@vip.sina.com

WiFi不够强 电力猫来帮忙

用电力猫实现大户型WiFi全覆盖研究

对于住大户型住宅的朋友来说，实现无线网络全覆盖成了一个新的难题。由于大户型住宅的房间较多，很少有路由器的无线信号在穿过三堵墙以后还能保持稳定。而无线桥接的无线信号又存在兼容性问题，所以我们一直在寻找新的方式将无线信号覆盖到每个房间。近期众多低价电力猫的上市让我们看到了希望，到底电力猫值不值得我们信任，今天疯狂博士就来研究一番。

电力猫有主有次

这款电力猫里面有两个一模一样的装置，一个为路由器，一个为扩展器。其中作为路由器的电力猫装置型号为TL-H18R，而作为扩展器的型号为TL-H18E。当然也可以从两者的型号上进行区分，路由器叫做HyFi Router，扩展器叫做HyFi Extender。

我们都知道电力猫的原理就是通过电线来传输数字信号，然后再用设备将电路里的数字信号分离出来，从而起到利用电线来传输数据的能力。电力猫在国外已经普及，国内的市场刚刚起步，由于它能够很好解决大面积房屋里的无线网络信号覆盖问题，所以它一出现便引起疯狂博士的注意。

安装简单 设置前先配对

这款电力猫的设置还算简单，首先把网线接到TL-H18R的WAN口，将进行设置的电脑网线插入TL-H18E的网线口。为了让TL-H18E与TL-H18R配对，需要先对TL-H18E进行注册。在通电情况下，将TL-H18R和需要注册的TL-H18E上的Config按钮分别按下，等到两者的指示灯由闪烁变为常亮时，设备注册完成。为了让配对更容易成功，第一次注册时可以将TL-H18R和需要注册的TL-H18E插在同一个排插上进行操作，注册成功之后，TL-H18E可以随意拔插，无需重新配对。需要注意的是，一个TL-H18R最多可以带7个TL-H18E。

将路由器和扩展器插在同一个排插上进行配对更容易成功

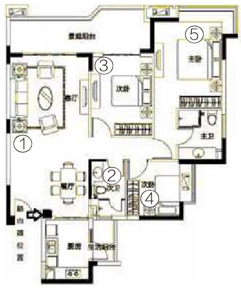
接下来就可以用电脑进行一般路由器的设置了，其实TL-H18E与TL-H18R的配对就相当于形成了桥接，只是两者之间的传输是通过电线而不是无线网络，这也可以提升桥接信号的稳定性，电力猫到底能否解决大户型房屋的无线网络信号100%覆盖，还是要靠测试来得出结论。

不同设备的连接性能测试

测试环境：
电力猫型号：TP Link TL-H18E
TP Link TL-H18R
路由器型号：水星 MW310R

测试软件：
PC：Homedale 1.35
手机：Speedtest.net
房屋： 套内3室2厅2卫 套内面积102平方米

测试1：穿墙能力传统路由器稍胜一筹
测试设备：联想 Z480AF笔记本



测试房间的户型图 路由器和电力猫路由器端放置于位置1的客厅、位置2位于客厅旁边的次卫，位置3位于靠近客厅的次卧，位置4位于靠近次卫的次卧，位置5位于主卧室，也是电力猫扩展器的放置位置

为了更好体现电力猫提供的WiFi网络质量，疯狂博士找了一款家用型路由器进行对比，以此来了解电力猫的真正实力。家用路由器和TP Link TL-H18R路由器端均被放置在门口的弱电箱，而TP Link TL-H18E扩展器被疯狂博士放在了主卧室里，从而改善主卧室和靠近主卫次卧的无线网络质量。疯狂博士先用笔记本电脑来作为测试工具，通过在笔记本上安装Homedale这款软件来获取无线网络的信号强度。

从测试结果我们可以看出，相对使用路由器前，在主卧室使用电力猫后，主卧室（即图中位置5）和靠近次卫的次卧（即图中位置4）信号强度都有了质的提升，特别是主卧室的下载速度有了明显的改善，下载速度提升了70%，与在客厅（即图中位置1）的连接速度差别不大。

不过疯狂博士通过笔记本电脑发现了一个问题，就是在使用电力猫后，图中位置3的次卧和位置2的次卫信号强度反而有所下降，只是幅度不大。虽然这两个位置和路由器以及电力猫扩展器都相隔一堵墙，但是由于无线路由器的穿墙能力要稍微好于电力猫扩展器，所以在位置3和位置2获得的无线网络信号，路由器略微占优。在单堵墙的测试前提下，这个幅度并不是太大，所以疯狂博士可以认为电力猫和家用无线路由器的无线网络传输速度还在一个比较接近的档次上。但是面对多堵墙或者更复杂的环境，相信传统路由器会更具优势。

	信号强度	下载速度	上传速度
位置1	44dbm	445KB/s	698KB/s
位置2	63dbm	340KB/s	667KB/s
位置3	68dbm	330KB/s	672KB/s
位置4	80dbm	243KB/s	498KB/s
位置5	88dbm	218KB/s	532KB/s

笔记本连接无线路由器各位置信号以及传输速度（信号强度数值越高，信号越弱）

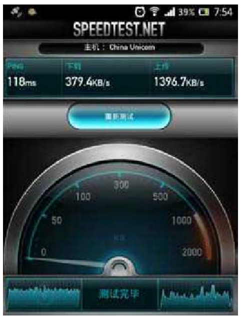
	信号强度	下载速度	上传速度
位置 1	44dbm	460KB/s	689KB/s
位置 2	68dbm	366KB/s	657KB/s
位置 3	70dbm	349KB/s	682KB/s
位置 4	53dbm	414KB/s	701KB/s
位置 5	63dbm	363KB/s	670KB/s

笔记本连接电力猫各位置信号以及传输速度（信号强度数值越高，信号越弱）

测试2：局部区域信号扩展 电力猫更稳定
测试设备：SONY Xperia L36h手机

再来看看移动设备的信号情况，疯狂博士发现手机连接路由器后，次卫和次卧的信号减弱得较为厉害，这也是手机的无线网卡性能比笔记本电脑差的原因。我们可以看到如果连接设置在主卧的电力猫扩展器，主卧室和靠近主卫的次卧在下载和上传速度上有了非常明显的提升。在使用普通路由器时，这两个地方的信号都不算好，时断时续，想要玩玩手机网络游戏是绝对不可能的。使用电力猫提供的无线网络大大地加强了稳定性，观看视频的等待时间也缩减不少。

无线网络质量的好坏将直接影响手机和平板电脑的使用体验，电力猫可以很好改善无线网络信号覆盖的问题。但是电力猫的无线网络信号的穿墙能力并不强，很难在穿透两堵剪力墙后保证不错的信号强度，所以疯狂博士建议扩展器与电力猫路由器之间房间最多存在两堵墙，以保证无线信号的稳定。当然如果你的房间实在太多也别担心，一个电力猫路由器可以带上7个扩展器，您可以根据家里的实际情况增加扩展器的数量，尽量保证每个房间都有不错的无线网络信号。



有了电力猫的无线网络，手机的上传和下载速度都有了质的提升，而且从曲线可以看出无线网络较为稳定

	信号延迟	下载速度	上传速度
位置1	116ms	376KB/s	1387KB/s
位置2	119ms	345KB/s	1266KB/s
位置3	118ms	330KB/s	1304KB/s
位置4	118ms	177KB/s	1135KB/s
位置5	117ms	112KB/s	962KB/s

手机连接无线路由器各位置延迟和传输速度

	信号延迟	下载速度	上传速度
位置 1	114ms	413KB/s	1349KB/s
位置 2	114ms	339KB/s	1298KB/s
位置 3	118ms	313KB/s	1225KB/s
位置 4	116ms	361KB/s	1152KB/s
位置 5	118ms	379KB/s	1396KB/s

手机连接电力猫各位置延迟和传输速度

成本分析：电力猫成本可以接受

从成本上看，此款路由器的价格为79元，用两款路由器做桥接的成本为158元，在成本上要低于售价为259元的TP Link的这一套电力猫设备。要知道259元的价格也不过是一款中端路由器的价格，如果我们用这个价位的单个路由器来做无线网络还不见得能够做到这套住宅的全无线网络信号覆盖。但是我们不得不注意到一个问题，电力猫已经很好地解决了大户型住宅的无线网络全覆盖的问题，而且电力猫扩展器可以插在家里每个房间（每个房间肯定都是有电力插座的，但是网线接口则不一定会有），插拔方便易于用户随时随地更换WiFi热点位置。另外如果您的预算充足，只需要购买扩展器即可将无线网络继续扩展，这样只需要149元1个扩展器的投入，多扩展器方案的成本将会进一步接近用多个普通家用路由器桥接的成本。

所以这样看来，电力猫的价格并不算贵，而且它确实能够解决问题，所以相信价格不会是影响用户购买的因素。

疯狂博士结语 用电力猫组建大户型住宅无线网络靠谱

经过测试可以发现电力猫有解决大户型住宅无线网络的能力，当然它也有这样那样的问题，比如占用接入端以后，台式PC的网络信号问题。我们也发现它确实比目前大多数的方案更适合大户型住宅。其实市面上已经有了路由器端带有多个有线接口的电力猫在售卖，相信经过一段时间的发展，电力猫将会是一个非常值得关注的网络设备。

www.dooland.com

责编 | 王宇　**美编** | 毛毛　**组版** | 李成刚　**责校** | 曾灿
投稿邮箱 | pcw-hardware@vip.sina.com　2013.6.17

水冷也玩个性化

■朱志远

不知不觉中，夏天已经悄悄来临了，这几天在玩游戏的时候发现CPU的温度一下子就上升到70多摄氏度，看到如此高的温度和听到CPU散热风扇全速工作时的噪音真是心烦！看来是时候给CPU来个防暑降温作业了。如果使用常规的清灰除尘换硅脂、调整机箱散热风道及更换风冷散热器之后，CPU运转时的发热量还是很大的话，也许是时候给它“洗”个冷水澡了。

众所周知CPU在工作时会发热，一般的情况下根据CPU的功耗选择一款风冷的散热器就能进行降温。但对于游戏发烧友及超频玩家来说，风扇散热的效果达不到他们对散热的极致要求，这时我们可以用液体冷却的方式来完成散热。

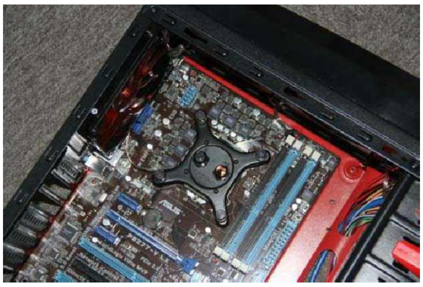
配件：水冷套装×1、红光风扇×2、网状风扇防尘罩×2、3#固定螺丝4颗、UV装饰灯条套装×1

工具：电钻、螺丝刀套装、开孔器、钳子、扳手等

安装水冷头

要给电脑CPU换上水冷散热器，首先把原有的散热器拆下来，以进行CPU水冷头的安装。拆下散热器后用纸巾把CPU顶盖残留的硅脂清理干净，重新换上新的硅脂再进行水冷头的安装。安装扣具压装固定水冷头的时候要注意力度，千万不要太紧，以免压坏核心并损坏主板。

由于水冷排尺寸及机箱设计的问题，选用的水冷散热器的水冷排装在机箱内有点困难，不过厂商在机箱的背部预设了水冷走管孔，因此我们是可以把水冷排安装到机箱的外部。笔者仔细观察了一下，觉得机箱右边的侧板空间比较大，把水冷排装到上面是不错的选择，而且侧板对应的另一边是机箱背板，只要在侧板上开个走线孔就能很好地解决水冷排散热风扇的供电走线问题。

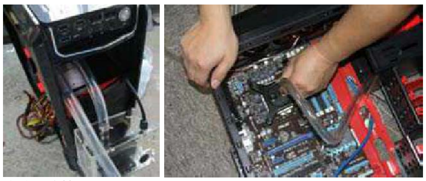


小心地安装水冷头

安装水泵水箱

水箱是双光驱位潜水泵箱，安装的方法很简单，只需把机箱前面板的光驱挡板拆掉两片就能把水箱装上去。但是有一点要注意的是，这种安装于光驱位的水箱一般注水孔在水箱的顶部，因此我们还要把水冷头、水冷排及水箱之间的水管全部接上，注入水冷液后才能固定到光驱位上去。

连接水管的时候要先大约量一下各部件之间的走管距离。然后剪下相应的水管来连接，在连接的过程中一定要注意，水管不要太长也不能太短，太短的话会造成不能正常连接，浪费材料。太长了不但影响美观，而且管子越长，阻力越大，流量就越小。水冷系统只有水泵和水箱分进水口和出水口，其他配件一般不分进水口和出水口，安装时可以根据实际情况自由搭配。连接水管的时候要小心，确保水管与宝塔接头完全插入后再用配备的管扣锁紧，以免发生漏水的情况。



连接水冷管

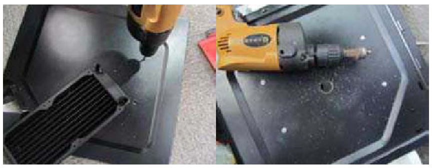
安装水冷排：注意侧板留出距离

要把水冷排固定在机箱侧板上，首先按照水冷排固定孔的尺寸，用记号笔在侧板进行开孔前的标记。标记的时候要做到尽量精确，不能有太大的误差，不然会出现开孔后不能安装固定的情况。

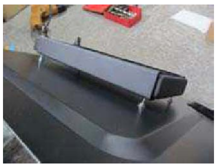
水冷排上面的螺丝固定孔是3#的，因此我们要用4#的钻头进行开孔，这样有利于后期的固定安装。开孔的时候尽量把侧板放在平面上，下面可垫块木头，以免开孔过程中损坏地面。水冷排的固定孔开好之后，可以穿上固定螺丝看看能否正常安装，确定没其他安装上的问题后，再用22mm的开孔器开出散热风扇的供电走线孔，开孔完成后用锉刀打平周边的毛刺，以防刮手。

水冷排固定孔开好之后，笔者用60mm的长螺丝进行安装。这里要注意的是固定水冷排的时候千万不要完全贴合到侧板的上面，要用螺母调节出3~4cm的散热空间，不然装上散热风扇后会因为散热空间过小影响散热效果。

水冷排固定好之后，再把选购好的散热风扇安装到水冷排上就可以了，由于本次的水冷排采用的是外置的安装方式，为了避免长时间使用出现严重积灰的现象，笔者在安装散热风扇的同时还另外加装了抽取式防尘罩，清理吸附灰尘也就容易了。



开设水冷排固定孔及供电走线孔



水冷排装到侧板上要留出散热空间

在安装散热风扇时加装防尘网

小提示：水冷是液冷中的一种，水冷被引入个人电脑后，早期没有专用的导热液体只能用水，如今的水冷液主要成分也是水，所以大家仍习惯性称之为水冷。一套完整水冷系统由水冷头、水箱、水管、水泵、水冷排、散热风扇、水冷液等组成。电脑水冷和汽车引擎水冷的散热方式比较类似，都是利用液体吸收热量再传给散热器，然后用风冷或者被动散热的方式散出热量。由于水的传热效率比空气传热的效率更高，因此安装了水冷系统的电脑在同环境下工作的时候温度会比风冷低很多。

通电试水：防止漏液

把各水冷部件用水管连接好，再三检查各接头连接妥当之后，接着就可以往水箱里注入水冷液了。如果初次接触水冷的玩家担心连接不好发生漏液的话，注液前可以在重要部件及接头放上棉布、纸巾等吸水的物品进行防备。注液的时候需要准备一个漏斗，然后再缓缓往水箱注入水冷液。在注液的同时可以观察各个接头处有没有漏液的情况，一般因为安装失误或者水冷头质量问题而造成的漏液这个时候就可以发现了。

注液完成之后封好注液孔，把水箱用螺丝固定好后就可以通电试水了。试水的时间至少2~3个小时，试水的同时还要仔细观察各接头有无漏水的情况。当发现漏水时，立即切断电源，关闭水泵进行检修。有条件的话最好就使用外接电源的方式接通水泵进行试水。这样做的好处就是就算出现漏液的情况把水滴到板卡上了，但由于电脑上的板卡还没通电只需把漏到板卡上的液体吹干就完事，不至于出现漏液烧坏板卡的问题。

注入水冷液

GEFORCE GTX

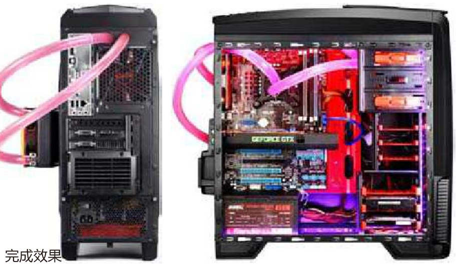
开机后的灯光效果

灯光美化：UV灯来帮忙

水冷散热系统除了本身强大的散热效能及独特的魅力吸引众多的DIY玩家之外，通过灯光和水的搭配改造还会产生变化多端的光影效果，使得最终的作品变得更加酷炫。因此笔者选用了具有UV荧光效果的水冷液，并在机箱内部装上了UV灯，进行美化改造。UV灯的安装较为简单，只需把UV灯管用3M双面胶粘到机箱的内部，然后把UV驱动器连到电源的大4Pin供电接口进行供电就可以了。

拷机测试：散热效果明显

水冷散热及灯光美化改造完成之后，我们就可以通电试机了。按下机箱上的电源启动键，顺着“嘀”的一声响起，透过机箱的亚克力侧窗就能看到在个性UV灯光照射下的水冷系统在循环进行散热工作。换上了水冷散热之后，笔者打开AIDA64软件进行CPU满载拷机温度测试。在室温25摄氏度的情况下，经过20多分钟的拷机测试Core i5 3570K CPU的温度从待机的25摄氏度一直上升到53摄氏度稳定了下来，散热效果还是非常明显的！



完成效果

必答小子 | QA
bd.icpcw.com
pcw-pc@vip.sina.com

跑虚拟机用什么配置

Dong：我想配一台电脑做网络实验用，主要是在真机上跑Vmware之类的虚拟机，一般会同时开1至5台虚拟机，有时看看电影，听听歌什么的，一般不玩游戏。这对电脑硬件有什么要求呢？帮我列个整套配置单好吗，价格3500元至5000元吧。

由于你并没有说清楚要运行的虚拟机是怎样的配置，所以很难给你高性价比的推荐，只能按照较高的系统要求来为你推荐。由于你并不需要玩游戏，主要是需要较高的处理器性能，建议你选择Core i7 3770处理器来搭配整个系统，你的预算也基本够用，搭配华硕P8H61-M LX PLUS主板、两条4GB的DDR3 1600内存、1TB硬盘、航嘉冷静王加强版电源、Tt TR2 V100机箱、AOC I2351Fe 23英寸显示器、富勒MK650 节能无线键鼠套装即可，总价在4500元左右。

SSD为何不能用AHCI模式

毛毛：我最近新买了一块金士顿V300 SSD 120GB硬盘，主板是技嘉A75M-DS2，以前用机械硬盘都是AHCI模式，SSD为数据盘时AHCI 4KB全部正常，但性能不如同学Intel平台的好。把机械硬盘用作数据盘，用SSD做系统盘时只在BIOS里认出来，分区软件和Win7安装程序都认不出来，换成IDE模式能装Win7，但是装好用注册表修改AHCI以后，重启把BIOS改回AHCI，就又找不到SSD了，怎么办？

相对来说，AMD平台的磁盘性能略差一点是正常的，不过用AHCI模式无法正常安装Win7显然不正常，由于SSD充当数据盘的时候并没有问题，也就是说SSD本身是正常的，那就要从主板方面来考虑了，你可以更换数据线和主板SATA接口试试看，如果还是不行，就更新一下主板的BIOS，理论上来说就能解决问题了。

显示信号不正常

ding198：我的主板型号是技嘉H61M-D2P-B3，这块主板支持Intel处理器内置的核芯显卡，我用的是Core i5 2300，但主板上原来也插了一块独立显卡，前两天刚刚换了一块新显卡，不知为什么信号一会儿从独立显卡输出，一会儿从集成显卡输出，是电源功率不够还是其他什么问题呢？

用酷睿处理器搭配H61主板，外加独立显卡是能够支持双显卡切换的，可能是由于你的设置问题引起的故障，要解决这个问题也很简单，要么你在BIOS中将独立显卡设定为第一输出设备并关闭核芯显卡，同时将显示器接在独立显卡上，要么在BIOS中将核芯显卡设定为第一输出设备并打开核芯显卡，同时将显示器接在核芯显卡上，然后安装双显卡切换程序Lucid Virtu GPU Virtualization Software并在程序中打开显卡切换模式。

为何玩游戏就卡死

盛兴道：最近电源坏了就换了个300W的电源，换完之后发现开机、看视频什么的都正常，但只要一开游戏就死机或者卡住很久才动一下。我的配置是影驰9600GT显卡、P43主板、奔腾E5300 CPU，用HD Tune测过硬盘没问题，用Furmark测试和打开游戏的情况基本一样。

如果在更换电源之前并没有出现这个问题，那么就是你新换的电源有问题，可能是显卡供电不足或电源总功率不足导致的。另外，请确定你的处理器是否超频，如果是超频的，那么需要的电源额定功率要更大一些，如果你选择的电源额定功率不足出现这样的问题是正常的。另外，也可以尝试更新显卡驱动程序，如果显卡驱动程序出现问题也可能导致这种情况，不过总的来说还是电源有问题的可能性更大。

如果你并不能确定在更换电源前是否存在同样的问题，或者说在更换电源前也有同样的问题，那么也有可能是你的显卡出现了问题，你可以更换一块显卡试试看。

重插硬盘电源线才能开机

sgqx：我的电脑是DIY的，西数硬盘500GB，最近开不了机，每次都得打开机箱把硬盘的数据线和电源线都拔下来，再重新插一下才能开机，这是什么问题，怎么解决啊？

请先尝试将硬盘的数据线和电源线全部拔掉，看看能否正常开机，如果可以则换一条硬盘数据线并选择另一个电源接口试试，如果是硬盘电源接口问题导致的这种情况一般就能解决了。如果更换电源接口和数据线故障依然，那么多半是你的电源有问题，需要更换电源了。

硬盘故障导致设置无法保存

江钰：有一次电脑进不了系统，提示硬盘故障，用MHDD扫描之后发现C盘有坏道，把C盘格式化了然后重装系统，第一次装到注册组件的时候就死机了，重启后再装就能正常进系统了。但是电脑的分辨率设置无法保存，重启之后会恢复成800×600，而最佳的分辨率应该是1440×900，本地连接的IP地址和DNS设置也是一样，开机之后都设置好的，但是一重启就会变成自动获取的了，到底是什么问题呢？

既然硬盘出现了坏道，数据安全性已经完全无法保障了，为何还要继续在C盘上安装操作系统？就算不打算更换硬盘，至少也应该将C盘的那个分区隐藏，然后在D盘安装系统（装好以后也会自然显示为C盘），由于C盘本身有问题，不能保存数据是很正常的。另外，由于硬盘已经出现坏道，如果不立即更换硬盘，也建议你及时备份重要数据，以免造成更大的损失。

4年
7x24小时
免费技术支持
800-820-6655
intel inside CHIPSET Z87
支持
intel inside CORE
ASUS
华硕品质·坚若磐石
傲·由芯生
华硕第4代双芯智能主板
Z87/H87/B85系列
稳定安全智能提速
第4代
双芯智能主板
稳定
数字供电控制，T.Probe主动降温处理器：均衡散热，稳定无忧
安全
EMI电磁防辐射：关注用户健康
电涌全保护+ESD静电防护：保护主机安全
智能
EPU智能节能处理器：整机节能40%，省更多
提速
TPU智能加速处理器：CPU性能提升37%，更超值
Hi DIY+

www.asus.com.cn　7X24小时服务热线: 800-820-6655
广告
E-mail：pm_feedback@asus.com.cn。产品图片仅供参考，具体规格、外观（包括但不限于颜色）请以销售实物为准。价格随销售地区不同可能会有所差异。

责编 | 陈邓新 **美编** | 毛代洪 **组版** | 何雪松 **责校** | 杨军
投稿邮箱 | pcw-chendx@vip.sina.com 2013.6.17

董师傅茶坊

缺乏特色的平庸之作

——体验百度浏览器 2013

@ 董师傅：百度浏览器一直不被看好，但一直在坚持更新，最近还正式发布了 2013 版，那么凭借此版本百度浏览器就可以咸鱼翻身吗？很遗憾，没有杀手锏的百度浏览器仍然显得平庸，而经过深入体验后董师傅还发现更多值得改进的地方。

拼数据 优势不足

评判一款浏览器的优劣，最可靠的方法是使用一系列在线测试平台跑数据。董师傅首先测试的是浏览器对 HTML5 支持的程度，得分越高越好，在默认的兼容模式下百度浏览器 2013 只获得 41 分；手动切换到高速模式，获得 401 分（最新版 Chrome 27 获得 463 分），这个成绩在去年还可以骄傲，在今年就处于行业的中端水平。

第二个测试的是 ACID3，主要考核浏览器对于 Web 技术的支持。浏览器开启此测试网页后，页面会不断加载功能，满分为 100 分。在这个环节，百度浏览器 2013 获得满分，达标。第三个测试的是 Mozilla Kraken，测试浏览器对 Javascript 的支持程度，得分越低越好。

在默认的兼容模式下，百度浏览器 2013 耗时特别长，在高速模式下得分 5968 分，这个得分处于行业 4500 分~9000 分的中高端水平。

最后，进行 Fishbowl 测试（鱼缸测试），出自微软测试中心的图形加速测试，这个测试的重点在于展示浏览器对于 HTML5 动画的支持，得分越高越好。在默认的兼容模式下百度浏览器 2013 无法完全打开网页；手动切换到高速模式，得分为 8 分，除了 IE 系列浏览器，其他浏览器大多在 10 分以下，百度浏览器 2013 的得分还算不错。

总的来说，百度浏览器 2013 对 HTML5 和 Javascript 的支持不错，不过作为挑战者这样的实力依然不够看。不说跟 Chrome 比，就算跟 360 安全浏览器、傲游浏览器比，三者的数据也难分伯仲，可以说百度浏览器 2013 没有发起挑战的优势。

拼设计 缺乏看点

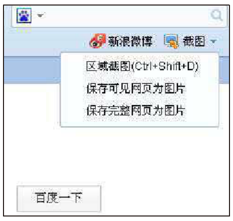
百度浏览器 2013 性能中规中矩，那么在设计上有亮点吗？国外浏览器流行简约设计，例如 Chorme、IE、Firefox 等，浏览器顶部的功能区都只有两行，而国产浏览器大多为 3~4 行，且默认有许多命令按钮，百度浏览器 2013 也不例外，它跟傲游云浏览器一样还多了一个左侧边栏，看上去界面稍显花哨。

虽然如此，但百度浏览器 2013 也不乏实用的功能。它默认配置的截图插件很好用，可以快速将整个页面变成图片，用来发长微博或者分享都很方便，只是这个功能大部分浏览器都有。更重要的是，高速模式要手动切换，不能一直保持，太不方便了。因此，董师傅体验百度浏览器 2013 后，没有找到用户放弃现有浏览器改用百度浏览器 2013 的理由。

董师傅点评：没有将百度庞大的信息资源整合起来

提到 Chorme 浏览器，大家会想到浏览速度快、提到 Firefox 大家想到插件最丰富、提到 360 安全浏览器大家想到安全系数高、提到 IE 浏览器大家想到稳定性最好……提到百度浏览器，大家能想到什么呢？或许就想到百度这个平台，只是让人遗憾的是，百度并没有将自身在搜索、百度知道等信息聚合、网络音乐资源等庞大的内容整合在一起，让用户从百度浏览器上找不到任何让人更换浏览器的理由，而这正是百度浏览器提升自己特色和实力的关键所在，在这方面百度浏览器还需要更加努力。

在 Fishbowl 测试中百度浏览器 2013 表现相对不错



截图插件是其少有的亮点

测试项目	测试网站	测试结果	备注
HTML5	html5test.com	401分	默认的兼容模式只有41分
ACID3	acid3.acidtests.org	100分	达标
Javascript	peacekeeper.futuremark.com	5968分	处于行业中前端水平
Fishbowl	ie.microsoft.com/testdrive	8分	兼容模式无法完全打开网页
总结	百度浏览器2013浏览性能不占优势、并缺乏特色		

延伸阅读

除了桌面版，百度还将手机版百度浏览器更新到 3.0，主要变化有两个：一是支持新闻订阅，这个功能非常实用，对鲜果联播、有道阅读等新闻聚合类 APP 可能会带来一些威胁；二是用户通过长按来选择英文单词，除了复制之外，还具备了翻译以及搜索功能。总的来看，手机版比桌面版创新上更有竞争力。

固态硬盘 别用生命玩 Win8

@黑色流云

适用平台：桌面电脑、Win 8 平板电脑

固态硬盘虽然性能更好，但读写次数是有上限的，而 Win 8 的一些设计需要频繁读取，会对固态硬盘的寿命有一定的影响。通过关闭 Win 8 的 SuperFetch、Prefetch 和磁盘碎片整理功能，可以让固态硬盘用得更久！

关闭Prefetch

每次你运行程序，就会产生一个包含该程序调用信息的 Prefetch（预取）文件，它被用来加快下次启动的加载速度。该功能主要针对传统硬盘，对固态硬盘用处不大，还会造成不必要的数据读写操作。

进入 Win 8 的注册表编辑窗口，定位到“HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\Session Manager\Memory Management\PrefetchParameters”子项目，将 EnablePrefetcher 子键的值修改为 0 即可。

关闭SuperFetch

SuperFetch（超级预取）功能，该功能尝试预测下次运行的程序并预先加载必要数据到内存，它可以预测一天某个时段中将运行的三个应用程序，但是这个功能对性能的提升比较有限。按组合键“Win+R”打开“运行”窗口，输入“services.msc”命令打开“服务”窗口，双击“Superfetch”服务项目，在弹出窗口中将其启动类型设置为“禁用”即可。

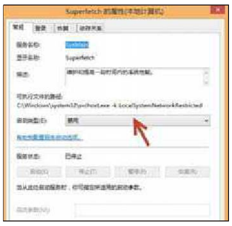
小贴士 | TIPS

也可以在注册表中操作，定位到“HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\Session Manager\Memory Management\PrefetchParameters”子项目，新建一个DWORD值为0的子键EnableSuperfetcher。

关闭磁盘碎片整理

长久使用的机械硬盘会产生大量碎片，性能会明显减低，磁盘碎片整理可以合并碎片，让文件首尾相接整齐存储而提高读写速度；固态硬盘可以快速找到任何一块数据，寻址时间很短，并不需要磁盘碎片整理。

按组合键“Win+X”，在弹出的菜单中选择“控制面板”，在弹出的参考值中选择“管理工具”，在“管理工具”窗口右侧选择“碎片整理和优化驱动器”，在弹出的“优化驱动器”中点击“更改设置”，再取消勾选的“按计划运行”即可。



关闭 SuperFetch

董师傅旁白： 另外，Win 8 的快速启动技术也可以关闭。依次点击“控制面板”→“电源选项”→“选择电源按钮的功能”，可看到灰色的默认开启的快速启动选项，如果想修改设置，需要点击上方的“更改当前不可用的设置”，再取消勾选的“快速启动”即可。

江湖救急之

商店显示更多应用

@汪泓翰

故障原因：智能筛选机制过滤了部分应用

解决方法：关闭“首选项”中的设置

有部分网友点击“在 Windows 应用商店中查看”却无法打开链接，提示“ms-windows-store 没有关联到任何协议”错误。修改应用商店的设置就可以解决问题！

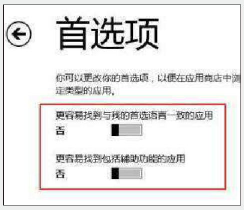
最近，经过笔者不断劝说，笔者的朋友终于更新系统用上了 Win 8，可没过几天他就碰到一个奇怪的问题，在浏览器中点击“在 Windows 应用商店中查看”无法打开应用的链接，而应用应该是存在的——这个问题出现多次了，不是偶然原因。

笔者听后很奇怪，为什么自己没有碰到这个故障？会不会是他系统中的应用商店出了故障？笔者测试了应用商店，没有问题一切运行正常；又检测了系统注册表几个关键位置，也没有被窜改的痕迹。

没有头绪，笔者只好上网搜索，发现有一些网友也碰到了这个故障，可以排除个例的可能。经过研究和分析，笔者终于找到了问题的关键——笔者朋友想安装的应用不是中文版本的，也不是热门英文版本的应用，在应用商店中也找不到该应用。

汗，太粗心了，到现在才发现这个……知道故障的原因后，就可以解决了，方法如下：

我们进入 Win 8 的应用商店，按组合键“Win+I”调出设置栏，选择“首选项”，就会看到“更容易找到与我的首选语言一致的应用”和“更容易找到包括辅助功能的应用”两个选项的状态为“是”，我们修改设置为“否”。设置完成之后返回应用商店，就会看到应用数量增加许多。



首选项

你可以更改你的首选项，以便在应用商店中浏
定类型的应用。

更容易找到与我的首选语言一致的应用
否

更容易找到包括辅助功能的应用
否

修改“首选项”两个选项的状态为“否”

董师傅旁白：Win8 应用商店为了方便不同语种的用户选择，特地设置了智能筛选机制，开启该机制后，应用商店会优先显示与当前系统语种一致的应用以及部分值得推荐的英文应用，屏蔽无关的应用。

董师傅问答

每周有很多粉丝@董师傅或者给董师傅发邮件请求帮忙，下面是董师傅精选的具有代表性的问题。

Excel文档不能直接打开怎么办

@ 叮当：董师傅，我的 Excel 文档无法正常打开，而是提示需要安装什么配置，弹出一个 Setup 安装窗口，但半天没有反应。点击“取消”按钮依然弹出安装窗口。但如果先打开 Excel 软件，然后再打开文档则不会出现这个问题。这是怎么回事？会不会跟我的修改版系统有关？

董师傅： 有可能是修改版系统的缘故。较常用的解决方法是将当前的 Office 卸载，然后重新安装一个新版本的 Office。如果你怕麻烦，可以进入 C:\Program FilesCommon Filesmicrosoft shared OFFICE12Office Setup Controller 目录，找到 setup.exe 文件，将这个文件换成其他名字或者直接删除，即可解决问题。

快速删除Excel中重复内容

@ 仙人掌的盛夏：董师傅，我女朋友在某公司财会部实习，东西没学到活倒没有少做，例如她们经常要汇总一些数据，而这些数据中有部分是重复的，我女朋友的任务就是找出重复条目并删除。有简单、高效的方法吗？

董师傅：实习都是这样，坚持下去就会好的。解决方法如下：在 Excel 2007 中，选中全部数据区域，点击“开始”→“条件格式”→“突出显示单元格规则”→“重复值”，在弹出的窗口中的“为包含以下类型的单元格设置格式”下，将“重复值”设置为“浅红填充色深红色文本”，此时，Excel 表格中的所有重复值被标红了，点击“数据”→“排序和筛选”→“筛选”→“按颜色排序”，将标红的条目聚合在一起，再删除就可以了。

系统重启 桌面图标没了

@ 青春已耗尽：董师傅，我电脑之前一直好好的，最近在使用时感到特别慢就重启了一次，等进入桌面后发现几个图标不见了，但图标对应的软件还在，通过查找方式可以重新生成。不过，我想知道为什么会这样？

董师傅：应该是中毒了或者被流氓程序骚扰了。如果是流氓程序导致图标被隐藏，在桌面空白处右击鼠标，选择“排列图标”，再勾选“显示桌面图标”即可；如果是病毒，那就需要在安全模式下杀毒了，在重启前删除注册表中 HKEY_CURRENT_USER 下和 HKEY_LOCAL_MACHINE 下，/Software/Microsoft/Windows/CurrentVersion 的 RunOnce、RunServices 和 Run 里面的可疑启动文件。

怎样截取BIOS画面

@ 知薇了了：董师傅，我是某论坛的斑竹，经常为论坛新手解答问题，最近一名会员询问如何截取 BIOS 画面，我回答用相机拍照就行，他给我了一个链接，里面的 BIOS 图片是截取的，而不是相机拍的，这是怎么做到的？

董师傅：这个要看具体主板产品了，有些主板的 BIOS 就带有截图功能，选取截图按钮后图片会自动存到闪存中。对于没有此功能的机型，可以借助虚拟机软件来截图。安装一个虚拟机软件，例如 VMware，在虚拟机中启动 BIOS 后，就可以截图了。方法 1：按 PrintScreen 键直接进行抓图；方法 2：用截图软件截图；方法 3：在 VMware 中点击菜单“文件”→“抓取屏幕图像”即可。

董师傅推荐

董师傅平时除了研究各种疑难问题，还喜欢试用新软和酷软，对于各种稀奇古怪的网站更是情有独钟。下面是董师傅本周为大家精选的好资源，这些东东保证让你大开眼界，一起来看看吧！

实用插件

让Chrome保存更多的常去网站

插件名称：Speed Dial
下载地址：http://126.am/iUs0I0

董师傅： 很早以前，Chrome 浏览器就会保存用户经常访问网站的快捷方式，这可以加快这些网站的打开速度，非常方便。不过，Chrome 浏览器默认只能保存 8 个，而不少用户常去的网站都超过这个数目，例如董师傅常去的网站数量就超过 40 个。怎么让 Chrome 浏览器显示更多网站的快捷方式呢？经过研究，董师傅找到了“Speed Dial”插件，安装该插件后，就可以保存 48 个常去的网站，爽呆了！

实用软件

批量生成不同尺寸格式图片

软件名称：VarieDrop
下载地址：http://126.am/WfbZL0

董师傅：董师傅在第 20 期推荐了 SageThumbs，有读者试用后提出新的要求——该软件虽然可以快速生成多种格式的图片，但一次只能转换一种格式，有没有那种可以批量生成不同尺寸格式的图片。这种需求主要存在于网站管理员、网页设计师、APP 开发者等群体，例如测试 APP 对不同尺寸、不同格式图片的适应度。董师傅软件库中的“VarieDrop”可以派上用场了，将原图片拖到“Area 5”区域，就会一次性生成 JEPG、GIF、PIN 等格式和尺寸大小不一的多张图片。

精选资源

20大Word办公必备技巧

资源大小：974.3 KB
下载地址：http://vdisk.weibo.com/s/Bxh-4HI0Put

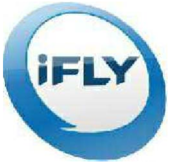
董师傅：之前，有读者在“电脑报交流群”中要求董师傅多介绍一点 Word 的办公技巧，他如今找到实习工作了，天天用 Word 办公，想提高办公效率，非常怀念以前的“Office 小便签”栏目，可惜以前从来不看，如今没有了。也是哈，常用 Word 办公技巧好久没有跟大家分享了，董师傅搜集了 20 个最有价值、最能提高办公效率的 Word 技巧，赶快收藏吧！

互动专区

有奖竞猜

你自认为是电脑高手，见多识广吧，敢不敢来试试你的实力！我们的“看图标，猜软件”活动会刊登各种有趣的软件 Logo，你能认出多少呢？嘿嘿！提示：它是一款新兴输入法软件的 Logo，该输入法主打语音输入。

上期答案：联众游戏
上期答对人数：1139
上期获奖者：无限次重复博弈（腾讯微博）



互动方式如下：

新浪微博：http://weibo.com/cdx1983；
腾讯微博：http://t.qq.com/chuixue832002；
邮箱：pcw-chendx@vip.sina.com。

每期随机抽取一名答对的幸运者，赠送一个小礼物（如果选中你，小编会主动联系你）。

本期奖品：笔记本音箱。

小调查

董师傅版面，离不开广大热心读者的支持，董师傅希望大家踊跃参与选题调查。董师傅经过小范围的调查后，筛选出两个选题，大家来聊聊对哪个选题更感兴趣：

1.寻找还能用的高清电影网；

2. 彻底关闭 Win 8 的 UAC 警告窗口。

参与调查方式：访问董师傅的微博 http://weibo.com/cdx1983（也可以加入电脑报交流群：63357672，验证码：陈邓新）。

征稿啦

Windows 是大家最熟悉的平台，想必大家都有一些心得体会吧，赶紧来分享一下。我们急需 Win8 技巧文章，尤其是教师、财会、文秘、网管等撰写的实用性文章，以及适用于大多数人的通用技巧。一旦采用，你将获得丰厚的报酬！投稿邮箱是 pcw-chendx@vip.sina.com！

责编 | 王宇　**美编** | 王妙婷　**组版** | 谭奇琦　**责校** | 杨军
投稿邮箱 | pcw-hardware@vip.sina.com　2013.6.17

听钢铁侠的呼啸

宜博钢铁侠 3 耳机评测

前段时间，我们测试了宜博的钢铁侠无线鼠标，想必那款个性十足的产品给大家留下了深刻的印象。在钢铁侠鼠标热卖后不久，宜博再次出手打造了一款同样具有鲜明个性的产品——钢铁侠3耳机。作为一款《钢铁侠》系列电影的衍生产品，这款耳机的表现如何呢？我们同样用测试来说明。

酷炫钢铁侠外观

作为一款以钢铁侠主题为卖点的耳机，宜博钢铁侠3耳机以钢铁侠42号战甲为设计蓝本，融合钢铁侠的能量块和战甲的白色、红色和金色元素，最终呈现的外观效果非常酷炫。这款耳机在线控和耳罩上采用红、绿、蓝、紫四色呼吸灯，与钢铁侠的能量块造型相呼应，鲜明地表现出了钢铁侠的时尚科技元素。

和那些中高端的游戏耳机相似，宜博钢铁侠3耳机采用了大尺寸的发声单元，可伸缩式耳麦则隐藏在左耳罩内，使用时需要从左耳罩内拉出，而且可对位置进行任意调整，非常方便。略显不同的是，宜博钢铁侠3耳机配备了一个独立的线控装置，该装置同样以钢铁侠战甲的能量块为设计蓝本，外观极具科技感。而且这个线控装置不仅可以控制音量，控制耳机和麦克风的静音，还能切换耳罩的呼吸灯颜色，科技感十足。

从做工来看，宜博钢铁侠3耳机的质感非常好，模具相当精细，钢琴烤漆的工艺也不错，光泽度非常好。其耳罩以皮革材质缝制，用户佩戴时，感觉十分绵软服帖，隔音效果也相当不错。从外观来说，这款耳机确实达到了高端产品的标准。

良好的音频表现

为了营造出酷炫的灯光效果，宜博钢铁侠3耳机并没有采用传统的3.5mm音频接口，而是通过USB接口与电脑连接，这样的设计简化了连接，但同时也可能会带来一些音质上的影响。那么，除了酷炫的外观之外，宜博钢铁侠3耳机在音频方面的能力如何呢？

我们用蔡琴的人声测试中音部分，用阿姐鼓的鼓点测试低音部分，用帕格尼尼24来测试高音的跳变，同时运行《孤岛危机3》来测试宜博钢铁侠3耳机在游戏中的表现。整体来看，在音乐表现力方面，这款耳机的低音渲染力较强，中音相当明亮，不过高音不够通透，从游戏方面来说，空间感不错，定位也非常清晰。作为一款游戏耳机这样的表现是值得称赞的，毕竟我们不能拿一款USB耳机和高端的发烧级HiFi耳机相比。

从佩戴来说，这款耳机和耳朵的贴合度较好，佩戴舒适，但耳机整体较重，而且耳罩的皮革材质让它在夏季长时间佩戴时，会略有憋闷感，但不可否认的是隔音效果比较出色，可以为游戏玩家营造出一个相对安静的环境。

连上电脑后，耳罩中间的白光与环绕的蓝光相呼应

可伸缩式麦克风隐藏在左侧耳罩中

线控的耳机、麦克风静音开关

线控单元可方便地控制音量、耳机/麦克风静音和耳罩环绕灯的颜色

产品总评：88

✓ 外形酷炫，做工精致

✗ 略显厚重

基本参数

- ■**型号：**钢铁侠3耳机
- ■**连接方式：**USB
- ■**线控：**有
- ■**阻抗：**32Ω
- ■**单元直径：**50mm
- ■**输出功率：**30mW
- ■**耳机线长：**2.8m
- ■**价格：****1299**元

工程师总结 | 王宇

出色的主题游戏耳机

宜博钢铁侠3耳机延续了之前钢铁侠无线鼠标的强烈视觉冲击感，无论是独特的外形还是酷炫的灯光，都让它能够征服钢铁侠粉丝的心。从佩戴舒适度和音频表现来说，这款耳机还是能够让用户满意的，完全达到了游戏玩家对一款中高端游戏耳机的要求。虽然它采用USB连接方式，无法在音质上与中高端HiFi耳机抗衡，但其拉风的外形、精美的做工和美国漫威公司的正版授权，都让它成为了一款时尚的收藏品，从侧面也提升了游戏耳机的购买价值，值得钢铁侠的铁杆粉丝们购买。

致还在买双核平板的亲们：
采用四核八显处理器的昂达V801S四核上市，16GB仅售599元！
别再“二”了！昂达四核平板是您聪明的选择！

ONDA SINCE 1989

昂达V801S四核
¥599 16GB
• 四核八显处理器（全志A31s四核）
• 8.0英寸电容式多点触屏（1024*768分辨率）
• 前置摄像头，新一代锂电池更省电
• 支持2160P视频和蓝光3D
• 1GB DDR3内存
• 9.8毫米机身 • 黑/白
• 最新Android 4.2.2系统

ARM 最新架构，全志 A31S 四核处理器
ARM 新一代架构 CPU（全志 A31S），处理速度更快、反应更灵敏。高达 1M 的二级缓存，带来 2 倍以上的数据处理速度。低功耗技术将四核高性能所带来的功耗和发热量降到了最低，甚至比双核更节能！

八显 图形引擎
8 显示引擎，顶级 Power VR 芯片
全球最为顶级的 Imagination 8 引擎 Power VR SGX544 图形显示芯片。素填充率高达 3000M/S，三角形渲染也同样高达 120M/S。整体性能比同样四核的 Tegra 3 快 2 倍以上，比 iPad 2 快 1.5 倍。

8.0英寸 高清显示屏
8.0 英寸超高清显示屏，机身薄至 3.9mm
8.0 英寸（4：3 比例）超高清亮屏，高达 1024×768 分辨率，屏幕清晰锐利。165 度大视角度清晰显示，更舒适。顶尖水准时尚外观，薄至 3.9mm 超薄机身、领先的一体成型工艺、G+G 金刚玻璃面板。

2160P 超高清播放
最强悍的 2160P 超高清视频播放，4 倍 1080P
支持 2160P 超高清的视频解码与输出，高达 3840×2160 的超高分辨率，是主流 1080P（1920×1080 分辨率）清晰度的 4 倍。蓝光 3D 直播、4 个视频同时播放、1080P 全高清 HDMI 视频输出等应有尽有。

昂达701S四核
¥399 8GB
• 四核八显处理器（全志A31s四核）
• 7.0英寸电容屏（1024×600分辨率）
• 前置摄像头，新一代锂电池更省电
• 支持2160P高清视频和1080P HDMI输出
• 7.4毫米超薄机身，280克重量

昂达V711S四核
¥499 8GB
• 四核八显处理器（全志A31s四核）
• 7.0英寸IPS（1024×600分辨率）
• 前置摄像头，新一代锂电池更省电
• 支持2160P高清视频和1080P HDMI输出
• 7.4毫米超薄机身，280克重量

全国首发
昂达四核升级 Android4.2.2 系统！
Android 4.2.2 是 Google 最新也是迄今最为流畅的操作系统，加上新固件对于昂达四核八显处理器的全面优化，让昂达四核平板成为操作最为流畅、舒适的 Android 平板之一。新增屏保、双下拉菜单等新功能。

添加昂达微信有惊喜

致电昂达电子: 020-87636363　昂达官网:http://www.onda.cn　淘宝旗舰店: http://onda.taobao.com　官方微博:http://weibo.com/onda

※对于排版、印刷、摄影方面可能产生的错误，请以实物为准。产品参数如有更改不另行通知。

责编 | 薛昱 **美编** | 王妙婷 **组版** | 向海蓉 **责校** | 杨军
2013.6.17 **投稿邮箱** | pcw-hardware@vip.sina.com

新伙伴的老搭档

AMD 新 A10 6800K 般配主板推荐

A10 6800K处理器最大的亮点便是原生支持2133MHz频率的内存，高频内存当作显存可以让它内置的显卡性能暴增，所以它比A10 5800K更值得关注。为了更好地搭配这款新APU，我们需要找到能支持2133MHz内存的主板，这些主板对高频内存有更好的调校，下面我们就将其中的几款介绍给大家。

	华硕 F2A85-M LE	技嘉 F2A85X-D3H	微星 FM2-A85XMA-E35	映泰 Hi-Fi-A85W
板型	Micro ATX	ATX	Micro ATX	ATX
供电相数	5相	6相	5相	6相
内存插槽数量	2根	4根	2根	4根
最高内存频率	2400MHz	2400MHz	2133MHz	2400MHz
SATA接口数量	7个	8个	6个	8个
声卡芯片	Realtek ALC887	Realtek ALC892	Realtek ALC887	Realtek ALC892
背板USB3.0接口数量	2个	2个	2个	2个
视频接口	VGA/DVI/HDMI	VGA/DVI/HDMI	VGA/DVI/HDMI	VGA/DVI/HDMI

华硕 F2A85-M LE

华硕 FM2 平台的主板价格都不算贵，这款主板的价格为 599 元，与其他二线品牌的 A85X 主板价格相差不大。主板支持的内存最高频率为 2400MHz，搭配 A10 6800K 能够更好地支持 2133MHz 频率的内存。主板 DIGI+VRM 数字供电设计可以改善 APU 的效能，保证 APU 在省电的前提下发挥出更好的功效。同时，通过这款主板带有的 TurboV 技术，A10 6800K 可以提高它的主频以及内置显卡的频率，从而提升新 APU 的性能。需要特别提及的是，这款主板还带有电涌全保护功能，防止夏天经常出现的浪涌对主板造成损害。

技嘉 F2A85X-D3H

这款 ATX 主板最大的优势就是带有丰富的接口：两个 PCI-E 显卡插槽、三个 PCI-E ×1 扩展插槽和两个 PCI 插槽。另外主板还带有 8 个 SATA 接口，其中两个为拐角设计，满足不同走线习惯玩家的需求。主板最高支持 2400MHz 的高频内存，采用 6 相供电，所以也适合拿来超频。主板采用技嘉的第四代超耐久技术设计，具有防潮湿、防雷击、防静电和防高温四大功效，让主板在各种恶劣环境下都能稳定运行。主板配有一个 Daul-Link DVI 接口，可以通过单接口支持 2560×1600 的高分辨率显示输出。

微星 FM2-A85XMA-E35

这款 Micro ATX 主板的 MOS 管上覆盖有大面积的散热片，可以在超频时将 MOS 管产生的热量快速导走。OC Genie II 提供了一键式的超频选项，只需要一秒钟就可以完成超频，从而释放出 A10 6800K 的全部性能。主板支持的最高频率为 2133MHz，相对普通主板可以提供对 2133MHz 高频内存更好的兼容性支持。这款主板在背部提供了 8 个 USB 接口（其中两个为 USB3.0 接口），方便用户接驳各种设备。微星主板带有 Super Charger 技术可以对智能移动设备快速充电，并提供 1.5A 的最大充电电流。

映泰 Hi-Fi-A85W

这款主板支持的最高内存频率为 2400MHz，加上 6 相供电和 MOS 管上的大面积散热片，能为超频提供良好的环境。这款主板是映泰 Hi-Fi 系列的普及型产品，支持 24bit/192kHz 的音频输出，配上无极性电容和金属氧化薄膜电阻这些专业音频元件，可以提供不错的输出音质。另外主板的前置音频电路还集成了耳放，结合 Smart Ear 软件不仅可以推动高阻抗的高端耳机，还能够提供干净的声音。主板的 PCB 采用开纤布材质，可以有效防止主板 PCB 受潮。

站长购经验

编者按：为了响应广大读者的需求，站长每周会选取市场上的热点产品，详细地为大家讲解这些产品真正的亮点在哪里，站长会根据产品的实际情况给予购买建议，让你购机不再犹豫。

非超频 Haswell 就选 Core i5 4670

Haswell第一批上市的处理器一共有6款，6款处理器虽然各有不同，但是对于消费者来说，总有一款"万金油"是针对大部分消费者的，而站长经过对这6款处理器的分析后，觉得Core i5 4670就是Haswell装机的最佳选择。

intel
英特尔® 酷睿 i5
i5-4670
LGA1150

	Core i7 4770K	Core i7 4770	Core i5 4670K	Core i5 4670	Core i5 4570	Core i5 4430
核心/线程	4/8	4/8	4/4	4/4	4/4	4/4
基础频率	3.5GHz	3.4GHz	3.4GHz	3.4GHz	3.2GHz	3.0GHz
睿频最高频率	3.9GHz	3.9GHz	3.8GHz	3.8GHz	3.6GHz	3.2GHz
三级缓存	8MB	8MB	6MB	6MB	6MB	6MB
核芯显卡	HD Graphics 4600	HD Graphics 4600	HD Graphics 4600	HD Graphics 4600	HD Graphics 4600	HD Graphics 4600
核显频率	1250MHz	1200MHz	1200MHz	1200MHz	1150MHz	1100MHz

看参数 低端两款性能不济

我们先观察 6 款处理器的主要参数，Core i5 4570 和 Core i5 4430 在性能上出现了大幅度的缩水，特别是两者的处理器频率缩水非常严重。Core i5 4570 的处理器频率仅为 3.2GHz，核显频率也略有降低，这使得处理器与 Core i5 46X0 系列在性能上有了明显的区别。而更低端的 Core i5 4430 明显是为了给喜欢高性能迷你主机用户专门准备的，所以这两款处理器并不适合大部分消费者。

超频不给力
K字处理器暂不考虑

再看剩下的 4 款处理器中，有两款是带"K"的超频版处理器。两者最大的优势就是在于可超频。但是就目前第一批尝鲜者的反映来看，零售版的超频能力与之前 ES 工程版有很大差别，其中 Core i7 4770K 在风冷下最高频率最多只能超到 4.5GHz，与工程版达到的 5GHz 相去甚远。超频能力削弱使得零售版的带 K 处理器的购买价值大大降低，想要玩超频的朋友建议再观察观察，如果之后出场的处理器超频性能没有改善，那不如等到降价后再做考虑。

看性能 Core i5 4670足够用

再看还剩的两款处理器，这两款处理器用的是同样的核芯显卡，而且频率也是一样。处理器方面的参数，除了 Core i7 4770 是单核心多线程设计，其他的参数区别非常小。虽然超线程技术在多核心处理方面有了明显的提升，但是我们也不得不明确一个道理，Core i5 的性能已经可以满足大部分高性能 PC 用户的需求，Core i7 则适合少数顶级硬件玩家。

对于游戏玩家来说，大部分的游戏并没有做多线程优化，也就意味着大部分游戏中两者之间的性能区别并不如它们的价格那么明显。再来看两者的价格，Core i5 4670 与前代 Ivy Bridge 核心的 Core i5 3570 价差在 150 元左右，而 Core i7 4770 的这一价差达到了 200 元以上，这说明了 Core i5 4670 的上市价格更为合理，所以站长觉得首批上市的处理器中，Core i5 4670 无疑是最有性价比的产品。

www.doooland.com

站长看市场

Haswell 卖场全系到货

由于上周 Haswell 处理器在卖场的铺货情况并不理想，所以上周报价中的处理器价格站长参考了电商的上市价格。本周 Haswelll 处理器在全国大部分卖场都已经铺货，站长拿到了全国各地的 Haswell 处理器价格表才发现电商的价格有多坑爹。Core i7 4770K 盒装处理器的价格在卖场最低仅为 2340 元，全国均价仅为 2370 元，但是时至今日京东商城的价格还是 2599 元，足足贵了 200 多元。

从站长拿到的数据看，Haswell 处理器在电商平台的价格普遍偏高，而且处理器在登陆卖场第二周已经有了一波 20 元左右的降幅，这预示着目前新处理器的价格还有一定的降价空间。但是据站长统计，这两周电商上 Haswell 处理器的销量并不算低，京东和 Intel 合着手狠狠地赚了硬件发烧友一笔。站长从商品页面的评论发现，大部分的购买者担心卖场无法第一时间购买到新处理器，所以只有忍痛购买高价处理器让自己能够第一时间享受到 Haswell 处理器带来的超强性能，造成了一个愿打一个愿挨的局面。

本次发售的 6 款处理器的散片数量明显要比前几代产品更少，这跟近期海关严查走私不无关系，不排除因为这个原因导致目前处理器的价格略高于预期。目前卖场上货源除了 Core i5 4670 外，其他处理器的货源都较为稳定，相信不久后 6 款处理器都能够在全国各大地区买到。

AMD 新一代 APU 中，除了旗舰级的 A10 6800K 上市以外，其他的处理器全无踪影，搞得站长一头雾水，难道 AMD 想要 A10 6800K 独臂斗群龙吗？站长在上一周也讲到，这段时间是 AMD 千载难逢的时机，要是 AMD 能够将全系列新 APU 快速铺货，那或多或少都能造成一定的市场反应。要是 AMD 再不把这个机会抓住，还是被 Intel 在市场上牵着鼻子走，那很难再找到如此合适的时机了。

GTX680没售完 GTX770不出货

这一周 GTX680 的价格可以说是全线狂跌，就连索泰这样传统 AIC 大厂的 GTX680 价格都已经跌破 3000 元，可见 GTX680 已经开始了最后一次甩货。为了配合 GTX680 的最后一次清货，本应该上市的 GTX770 只有隐而不出，留给各厂商足够的时间清理完库存，然后这款马甲次旗舰显卡才会跟着上市。NVIDIA 有条不紊地掌握着自己产品的更迭，让下游厂商能够有足够的时间完成布局。

站长辣评

海联达 R9950

［ 顶 ］

亮点：与腾讯异业合作，内置腾讯电脑管家和腾讯手机管家软件

站长辣评：这是站长首次在民用级路由器上发现内置了杀毒和防木马软件，可喜的是大部分的查杀都是由腾讯提供的云端完成，路由器受到的干扰不会太大，这款路由器可以说是开创了一种新的产品形态。

参考价格
149元

讯景 HD-657X-Y3F5

［ 踩 ］

吐槽点：京东特供混淆视听、居然是共享 1GB 显存

站长辣评：由于同期上市的产品是两款，站长看了半天也没找出两款的区别，但是这款打着京东特供的旗号便宜 50 元，站长甚至还觉得赚到了。仔细一看发现不对，这款显卡的物理显存只有 512MB，另外 512MB 是靠着内存划分过来。便宜 50 元少了 512MB 的物理显存那是彻底的坑爹啊！

参考价格
449元

金牌装机店

低频发热小 A4 4000 超迷你 PC 主机配置

	型号	价格（元）
处理器	AMD A4 4000（盒）	279
散热器	超频三刀锋 S85-A	89
主板	华擎 FM2A75M-ITX	549
内存	威刚 万紫千红 4GB 1600MHz	175
硬盘	希捷 1TB 5400 转 2.5 英寸	519
键鼠	雷柏 X330	79
机箱	立人 E-MINI Q6	240
电源	机箱自带	
总价		1930

站长点评：APU 的 mini 主机配置站长介绍过很多，但是超迷你机箱的配置站长还是首次推荐。主要原因是目前 APU 的发热量还没办法让它在超小型 mini ITX 机箱里长时间运行。不过最新发售的 A4 4000 让站长看到了希望。在搭配较好的散热器情况下，这款处理器完全可以变身成为超迷你 PC 主机的大脑，本周站长就为大家带来一款用这款处理器打造的 PC 配置。

低价配置要看性价比

既然这款配置属于低价 mini 主机的范畴，那在其他配置上也要体现出好钢用在刀刃上的精神。站长推荐了一款 FM2 平台的低价 mini ITX 主板，这款主板采用 A75 芯片组，采用了全固态电容，所以主板的耐高温能力也比较好。主板的接口也较为丰富，特别是背板上不仅有 USB3.0 接口和 USB2.0 接口，还有 PS/2 老式接口和光纤接口。主板还搭配了 HDMI 接口来接驳大尺寸液晶电视，让 PC 不仅能给显示器输送信号，还能把液晶电视当作显示器来使用，甚至可以同时接上显示器和液晶电视做双屏输出。

站长之所以没有选择带有无线网卡的主板原因是为了减少成本，这套配置配上一个几十元的 USB 接口的 nano 无线网卡也能够让这款主机接收无线网络信号。主板还带有很多特色技术，例如闪速启动技术，系统冷启动只需不到数秒就能登录 Windows 8 界面；开启整机智能除湿功能后 PC 会在一段时间内自动开机运行，让水蒸气无法附着在 PCB 的缝隙里，达到主板除湿的功效。

发热量最小的APU

这款新上市的 A4 4000 仍然是一款 Trinity APU，具有两个物理核心，频率达到 3.0GHz，二级缓存为 1MB。用这款处理器来浏览网页、观看视频以及播放全高清电影都是没问题的。这款处理器内置的显卡和 A4 5300 为同一款，即 HD7480D，拥有 128 个流处理器，频率也跟 A4 5300 一样，为 724MHz，这就意味着这款处理器的游戏性能得到了保留，用这款处理器配置的电脑玩一玩《穿越火线 OL》或者《英雄联盟》也是可以的。这款处理器的散热设计功耗仅为 65W，是目前 AMD 所有 APU 中 TDP 最小的处理器之一，加上这款处理器的频率不会像其他 APU 那么夸张，3.0GHz 的频率使得这款处理器在长时间运行时，处理器的发热量不会让人担心。

为了解决 A4 4000 在极小空间中的散热问题，我们需要更换一款超薄型散热器来将核心的热量即时导走。超频三的这款散热器的高度仅有 27mm，考虑到我推荐的这款机箱的高度仅为 56mm，想必也只有这款散热器可以放在机箱里了。散热器采用纯铜底座设计，配有双 U 型热管和大量的散热鳍片，可以迅速地将处理器核心的热量导走，再利用处理器的 8cm 风扇起到散热的功效。在这款散热器的帮助下，足以压住 A4 4000 的发热量。

长度只有20多厘米的超迷你机箱

立人的这款机箱真的非常迷你，它的长度和宽度都只有 225mm，算起来还不如一个 Micro ATX 的主板盒子大。这款机箱的高度也只有 56mm，再装上站长推荐的散热器后，机箱内部已经无法安装 3.5 英寸的机械硬盘，所以站长选择了一款 2.5 英寸的 1TB 硬盘作为存储设备，如果想拥有更好的存储性能，也可以使用固态硬盘作为存储设备。

机箱带有一个额定功率 120W 的标配电源，这套配置算下来的总功耗不会超过 100W，所以这个标配电源也够用了。机箱的外观颜色有多种可选，而且铝质外壳不仅漂亮，铝材质也要比普通铁质机箱有更好的导热效率，这款机箱不管从哪方面看都是非常不错的。

产品型号	参考价格（元）
Intel 处理器	
Celeron G1610 2.6GHz（散）	250
Pentium G2010 2.8GHz（散）	330
Pentium G2020 2.9GHz（盒）	450
Core i3 3220 3.3GHz（盒）	750
Core i5 2320 3.0GHz（盒）	1150
Core i5 3450 3.1GHz（盒）	1180
Core i5 4430 3.0GHz（盒）	1300↓
Core i5 3550 3.3GHz（盒）	1330
Core i5 4670 3.4GHz（盒）	1480↓
Core i7 3770 3.4GHz（盒）	1910
Core i7 4770 3.4GHz（盒）	2100↓
AMD 处理器	
A4 3300 2.5GHz（盒）	280
A4 5300 3.4GHz（盒）	280
A6 5400K 3.6GHz（盒）	450
A8 5600K 3.6GHz（盒）	560
A8 3870K 3.0GHz（盒）	630
A10 5800K 3.8GHz（盒）	800
A10 6800K 4.1GHz（盒）	930
Athlon Ⅱ X2 250 3.0GHz（盒）	295
Athlon Ⅱ X4 740 3.2GHz（盒）	430
Phenom Ⅱ X4 955 3.2GHz（盒）	570
Phenom Ⅱ X6 1055T 2.8GHz（盒）	970
FX 4130 3.9GHz（盒）	700
FX 8120 3.1GHz（盒）	990
DDR3 1600 内存	
宇瞻 经典 4GB	175
宇瞻 经典 8GB	345
威刚 万紫千红 4GB	175
威刚 万紫千红 8GB	350
金士顿 ValueRAM 4GB	185
金士顿 ValueRAM 8GB	350
DDR3 2133 内存	
宇瞻 捷豹至尊 8G 套	479
宇瞻 猎豹 8GB 套	429
威刚 XPG 8GB 套	499
威刚 无限神龙 16GB 套	1079
金士顿 骇客神条 Beast 8GB 套	619
金士顿 骇客神条 T2 8GB 套	669
台式机硬盘	
希捷 酷鱼 500GB	320
希捷 酷鱼 1TB（单碟 1TB）	400
希捷 酷鱼 2TB（双碟装）	550
希捷 酷鱼 3TB（三碟装）	780
西部数据 500GB（蓝版）	320
西部数据 1TB（绿版）	400
西部数据 2TB（绿版）	520
日立 500GB 16MB	330
日立 1TB 32MB（单碟 1TB）	400
日立 2TB 64MB	540
日立 3TB 64MB	780
固态硬盘	
金士顿 V300 60GB	430
金士顿 V300 120GB	610
威刚 SP900 64GB	370
威刚 SP900 120GB	605
三星 840 120GB	590
三星 840 250GBB	1000
OCZ Agility 3 60GB	380
OCZ Vertex 4 120GB	760
美光 M4 64GB	490
美光 M4 120GB	740
Intel 主板	
梅捷 SY-I7BMU3-RL	399
昂达 Z87U 魔固版	599
微星 B75MA-P45	449
华硕 Z87-A	1099
技嘉 Z87X-OC	1699
精英 精英 H61H2-MV	299
双敏 悍马 HI16-B75	499
华擎 B75M-GL	399
铭瑄 MS-B75ME Turbo	398
映泰 Hi-Fi H61S3	359
七彩虹 战斧 B75K-M XT	389
AMD 主板	
昂达 A85U 魔固版	529
技嘉 F2A75M-D3	499
映泰 Hi-Fi-A85W	599
铭瑄 MS-A55FD Turbo	398
梅捷 SY-F2A75AU3+ 节能版	499
华硕 F2A85-M	599
微星 FM2-A75MA-E35	449
盈通飞刃 A75-M2	499
华擎 FM2A75M-DGS	399
精英 A75F2-M2	599
双敏 UA55MT	299
七彩虹 C.A55T M2-M XT	329
NVIDIA 显卡	
七彩虹 iGame660TI 烈焰战神 X	2099
铭瑄 GT640 巨无霸	499
昂达 GTX550Ti 1024MB 神盾	699
微星 N630GT 暴雪 V5 2G D3	478
华硕 GTX660-DC2-2GD5	1699
技嘉 GV-N65TOC-2GI	1199
索泰 GTX660Ti-2GD5 海外版 HA	1999
盈通 GTX650Ti-1024GD5 PA 游戏高手	1049
影驰 GTX650 虎将	729
双敏 GT630 2GB 大牛版	419
AMD 显卡	
铭瑄 HD7750 巨无霸	679
盈通 HD7970-3072GD5 HA 豪华版	2999
镭风 HD7750 悍甲蜥 1024M D5	679
讯景 HD-677X-ZNL X 上尉版	699
华硕 Dragon HD7850-DC2O-2GD5	1599
昂达 HD6770 512MB 神戈	599
蓝宝石 HD7770 1GB 白金版 OC	1149
迪兰恒进 HD7770 酷能 + 1G DC	799
HIS H787Q2G2M	1699
液晶显示器	
三星 S22C200B	949
三星 S22A330BW	1069
AOC E2262Vw/BR	820
AOC M2440Ve	1199
明基 GW2450	1199
宏碁 G226HQLBbd	699
戴尔 E2313H	1099
华硕 VS239HR	999

责编 | 项汉秋 **美编** | 黄莹 **组版** | 向海蓉 **责校** | 杨志刚
2013.6.17 **投稿邮箱** | pcw-game@vip.sina.com

西安交大内战，XJTU夺冠

CESS2013“羽博杯”城市高校电竞赛西安站赛况

比赛时间
2013 年 6 月 4 日
参赛战队
西安交大 Family VS XJTU

6月4日，CESS2013迎来了西安站的比赛。进入决赛的西安交大Family和XJTU两支战队是电竞之城西安高校电竞的两张名片，就连来现场助威的世界冠军820也在开场时回忆了以前训练时，和西安交大这两支强队打得难解难分的情景，可见实力不容小视。实际上，西安站的比赛将本次CESS2013赛事的现场气氛拉到了一个高潮，现场的喝彩声不断迸发。（比赛视频:www.icpcw.com/cess2013）

水友赛，820超级GA带不动四坑

8 老板现场抽取 9 名观众打水友赛无疑是本次西安站的一个亮点。这次 8 老板的队友可谓个个强悍，前期各种“帮”。

8 老板选择最近火热的大后期英雄 GA。比赛初期，8 老板首先配合两名队友在上路拿到近卫毒狗一血，现场响起雷鸣般掌声。毒狗看 8 老板势不可当，便招呼队友前来帮忙。这下 8 老板的发育受到一定压制。经过一段沉闷的发育阶段，8 老板第一波 BKB 拿到 3 杀，可惜近卫女王、先知逃出生天，一波 3 换 3 后，局势已然向天灾倾斜。

同时，近卫的女王、先知不慌不忙，开始带线牵制天灾的推进节奏，然后偷空拿下第二代肉山。近卫双核的变态发育让天灾的酱油众忌惮，都在泉水中泡着。但是 8 老板的炼金已然达到无解地步，他第 50 分钟强袭加身，手握电锤，脚踏飞鞋，龙心分身 BKB，6 神装在身，怀揣一万多元巨款，单枪匹马冲向了近卫高地，一人怒杀近卫 3 员大将。可惜他被女王、先知合力围杀。炼金买活后天灾冲击下路，击杀近卫全员。近卫 4 人买活后集火炼金，又将炼金送回泉水。天灾酱油众终作鸟兽散，近卫乘胜追击终于在 8 老板手下收获了一场胜利。

正赛
近卫 Family VS 天灾 XJTU

分路
上 jugg VS sniper+kol
中 mag VS sd+coco
下 thd lina ld VS cg
MVP:XJTU XJsuper船长

四大carry被ban XJTU祭出奇兵火枪

本场比赛是西安交大的同校德比，近卫方为 Family 战队，而天灾方为 XJTU 战队，从 BP 上看，两支战队针锋相对，近卫连 ban 四个热门 carry，逼迫天灾最后一手只能选择火枪这个冷门 carry。

从阵容上看，近卫拿到一套中规中矩的阵容，双辅助搭配双大哥，通过猛犸的强力控场来配合德鲁伊和主宰的推进体系。天灾选择的英雄除了火枪以外也基本都是 CW 常客，不仅有毒狗、船长的经典二人组，更有切入之王发条和保人强力的光法。

对线期波澜不惊 暗流涌动

比赛开始后，天灾将毒狗、船长的经典组合放在中路压制对手的猛犸，发条劣势路单，而光法则在上路保火枪。近卫的分路则出现了一些问题，两个辅助选择保护优势路的熊德，而不是配合主宰去劣势路刚三，这直接导致他们在对线期吃了大亏。

近卫方上路的主宰面对两个远程英雄只能混经验，而光法频频拉野，使主宰根本没什么机会来塔下补刀。而火枪则是无压力正、反补，小日子过得十分滋润。近卫中路猛犸面对对手的强力 combo 组合，不敢大意，走位十分小心，只能通过远程放冲击波混钱混等级，更不敢游走控符，前期的所有神符几乎都被船长和毒狗拿到。虽然下路的熊德也是无压力发育，但天灾的发条走位十分小心，火女和双头龙屡屡绕后，也始终没有找到击杀他的机会。

主宰决策失误 船长独领风骚

对线期，双方打得波澜不惊，直到第 6 分半钟，才爆发第一颗人头。近卫双辅助欲控下路的回复神符，正巧碰到船长，二人一套 combo 下来，高等级的船长毫不慌乱，反倒是反手一套水船单杀了火女，收获一血。与此同时，上路的火枪配合光法破掉了近卫一塔。

失去了这个塔的保护，主宰更无处发育，他选择来到中路和猛犸一起混。但是这个决定不仅拖累了猛犸的等级，也助长了火枪的发育，在主宰走后很长一段时间内，近卫都没有人管上路兵线，火枪霸着这条线，大约打了 10 分钟的单机，很快就做出了假腿夜叉。而天灾方也正是利用主宰的换路做出了一个非常聪明的决定，光法果断来到下路保发条，帮助他尽快到达 6 级，参与到 gank 中来。

第 10 分钟时，双方在下路爆发了第一次大规模冲突，双头龙和火女本欲绕后击杀光法和发条，正好撞到 tp 支援的双倍船长，这两名辅助撤退不及，双双阵亡。发条也凭借这场战斗瞬间提升了不少经验，将对线期的劣势完全补了回来。

仅过了半分钟，双方在下路再次爆发激战，此番猛犸第一次参团，但是却放了一个空大招，结果可想而知，近卫 1 换 4 惨败，包括发育很肥的主核心德鲁伊也难逃一劫。与此同时，没人管的火枪又拿掉了上路的 2 塔。

拔光外塔

近卫慢性死亡 天灾稳扎稳打

此后比赛的节奏，完全掌握在了天灾的手中。船长和发条积极带动 gank 节奏，疯狂压制近卫的打钱空间，对方主宰无处发育，几乎等于被废掉了。

第 15 分钟，近卫意识到症结所在，意图 gank 对方的发动机——船长。但因爆发不够，击杀未遂，反倒是猛犸和主宰两个关键再次阵亡。猛犸跳刀无望，主宰装备寒酸，近卫的推进体系无论如何都无法维持了。

天灾方在控制住场上节奏之后，开始默默 farm 核心道具，随着船长的隐刀和火枪的分身斧的出炉，天灾开始发起了 push。

第 22 分钟，天灾拔光近卫所有外塔，己方两个辅助英雄肥得流油，光法完成梅肯，毒狗有秘法战鼓。反观近卫的两个辅助，身上最贵的道具就是一双草鞋。

此后，天灾成功击杀肉山，火钳获得不朽，这也吹响了他们总攻的号角。

尽管天灾优势巨大，但他们仍然打得非常稳妥，利用火枪的射程慢慢磨塔，并没有贸然突进，近卫拿火枪毫无办法，反倒先急了起来，猛犸和主宰不明智的先手，为本方换来一次团灭。天灾轻松拆光中路后，又马不停蹄来拆下路，近卫众英雄纷纷复活后，再度放手一搏，却重蹈覆辙，再次遭遇团灭。至此，本场比赛已经彻底失去了悬念，近卫方也果断打出了 gg。

现场花絮

820 水友赛，同学们热情高涨

华为在西安交大搭建展台，为同学们加入花粉俱乐部、用华为手机体验智汇云手机应用软件提供便利

现场妹子主动请缨搭档 8 老板

XJTU 获得冠军，恭喜他们

冠名商：Yoobao 羽博
赞助商：ASUS HUAWEI emotion Ui 智汇云应用市场 ramos 蓝魔 steelseries 赛睿
合作媒体：电脑报 土豆网 178.COM ECL 超级玩家 PCgame 太平洋游戏网 sina 新浪游戏 游戏风云

责编 | 项汉秋 **美编** | 王妙婷 **组版** | 向海蓉 **责校** | 杨志刚
投稿邮箱 | pcw-game@vip.sina.com 2013.6.17

混迹江湖，装备有保障

《御龙在天》2014 虚拟财险、先锋公测及白金版集中发布

■本报记者 项汉秋

6月8日，腾讯旗下网游《御龙在天》联合平安保险在深圳召开发布会。发布会上发布了三则重磅信息：与平安保险联合，首次推出虚拟财产保险业务；《御龙在天》将于6月29日开启“2014先锋公测”，并推出一系列新玩法；采用CryEngine3引擎打造的《御龙在天》白金版开发进展顺利。

国内首个虚拟财产保险诞生

玩家朱文婷现场投保 1 元档保单，成为中国第一个虚拟财产保险的投保人和被保障人

《御龙在天》于公测前即突破 50 万人最高同时在线，成为近 5 年来中国市场最成功的 MMORPG 新游戏之一。而在《御龙在天》当中，每月玩家都进行价值数亿元的虚拟财产交易，和其他网游一样，在当前法律法规对虚拟财产的保护相对滞后的大环境下，也有不少玩家遭遇到了骗局，蒙受了虚拟财产被盗的损失。本次发布会上，腾讯就联合平安保险推出了国内首个虚拟财产保险。

平安产险新渠道事业部副总经理孙炜告诉记者：这个保险产品和游戏实现了平滑的连接，玩家可通过游戏界面跳转到腾讯 QQ 保险界面开通“保险箱”进行投保，投保后当天生效，保险期限为 1 个月。目前保险分为 3 个资费和装备档次，分别为月保费 1 元、10 元、100 元保障 9-11 星、11-14 星、15 星以上单件装备，赔付额则分别为 200 元、2000 元和 30000 元，即所谓“1 元投保，百倍赔偿”。玩家进行投保之后一旦保险箱内的游戏装备丢失，无法找回，即可申请现金赔付，对投入的时间精力等进行补偿。

作为玩家，自然不希望虚拟财产被盗的事情落到自己头上，不过有了保险作保障，还是非常划算的，尤其是高玩一族。不过此险种不同于传统险种，查勘理赔服务如何与腾讯的互联网优势平台更好结合，还需要玩家、腾讯及保险公司进行磨合，如果能探索出一条中国玩家虚拟财产保障的模式就具有非常积极的意义了。

先锋公测新玩法频出

之所以称本次测试为“2014 先锋公测”，是因为“灭国模式”及与之配合的新玩法将是《御龙在天》下半年乃至 2014 年产品创新的起点，而灭国战就成为其中的重点。

《御龙在天》制作方表示：“国战游戏已经在中国发展了 6 年，但长期以来，玩家其实从未体验过真正的国战。因为从前的国战只有胜负，却没有生死。6 月 29 日开启灭国之战模式后，任何国家都将可以对敌国发起灭国战，如果进攻成功，则会灭掉该国，占领其王城作为殖民地，使其被迫迁徙。”

同时本次先锋公测还将开启“木鸟空战系统”，国战将出现空战元素，届时攻方玩家可以在镇军大将军处领取对地、对空攻击的木鸟，争夺制空权后再炸死守方金甲将军，打开城门。而守方则可以在王城内复活点越骑将军处领取木鸟进行防御。

至于“名将化身”玩法，则是国王可以任命 5 个国战五虎将，通过道具，国战时玩家将随机变身为蜀国五虎将之一，自带强力光环，可以给友军增加属性，同时获得强力技能。名将本身的实力也非常强悍，相当于玩家在国战中可以控制史诗级 BOSS 作战，或者围绕击杀玩家操纵的史诗级 BOSS 进行攻防，从让玩家打 BOSS 变成让玩家当 BOSS，颇有新意。

先锋公测中的国战将更加惨烈刺激

游戏的国战科技也迎来了大升级，神武大炮将作为强力攻具在国战中为攻方使用，将国战带入了热兵器时代。而微国战、全新双持职业的引入也让游戏增加了更多的对抗性和变数。

神秘的CE3引擎“白金版”

本次发布会上，吸引我们的还有传说中使用 CE3 引擎重新打造的《御龙在天》白金版。对此，腾讯琳琅天上工作室总经理姚晓光表示：“白金版的开发非常顺利，琳琅天上工作室为此专门建立了一支精英团队与 Crytek 公司紧密配合。我们计划在未来将现在的《御龙在天》和白金版《御龙在天》进行无缝对接，以实现玩家的自然过渡。如果有最新的成果，我们一定会第一时间展示给大家。特别要强调一下，我们的白金版是专为我们的高等级玩家准备的，想体验《御龙在天》白金版，现在就来玩《御龙在天》吧。”

CE3 引擎实时渲染的《御龙在天》白金版场景效果十分华丽

在随后的体验中，记者也见识了开发中的《御龙在天》白金版的惊艳之处，不过限于开发方强烈的保密要求，只能选取其中一张由 CE3 引擎实时渲染的场景截图，以飨读者。从记者个人的角度来看，的确达到了“白金”水准，为此升级显卡，是完全值得的。

真武传
ONLINE
zwz.joyyang.com
6月17日
革新测试 颠覆传统
大众网络报专属服务器“真武英雄”火爆开启
激活即领888元独享大礼包
专用激活码：DZWL20130617
激活地址：http://jh.joyyang.com/Game/Activate/zwz
扫我也能激活哦
大众网络报
POPUNET WEEKLY

责编 | 项汉秋 **美编** | 王妙婷 **组版** | 李成刚 **责校** | 杨志刚
2013.6.17 **投稿邮箱** | pcw-game@vip.sina.com

当“蒸汽”遇上“阿凡达”

《黑金》体验

说到“蒸汽朋克”这四个字，可能大家的印象就是经典的《天空之城》《哈尔的移动城堡》等电影，或者《最终幻想》《机械迷城》等游戏，只是在国产网游中，这一元素则很少见。今天我们测试的《黑金》就是由游戏蜗牛最新推出的一款主打“蒸汽朋克”元素并带有魔幻题材的3D网游。如果你是蒸汽朋克文化爱好者，那么就随着下面的文字，一起来将这个世界探寻一番吧！

“蒸汽”与“魔法”的对抗

《黑金》故事的整体架构在一个名为蒙特尔的世界，这一世界存在着两个文明，一个是蒸汽世界的蒸汽人，一个是魔法元素世界的喀什人，而他们的动力都来自一个名为“黑金”的物质，为了争夺“黑金”，两个种族便开始了旷日持久的战争。

随着任务的深入，游戏还穿插了大量剧情动画在内，如果耐心去看的话，很容易融入到游戏的故事之中。

为了突出两个种族不同的文明，游戏在任务形式上下了很多工夫，比如在蒸汽世界，玩家可以体验到操纵机器人攻击、修理机器人等特色任务，而在魔法元素的世界，则能体验到操纵自然魔法元素，或者骑着各种飞行怪物去完成任务的内容等。

种族的开场动画有自己独特的风格

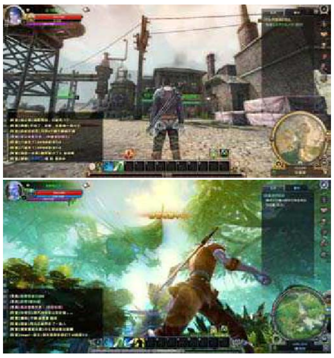
不同阵营用心营造

游戏采用了蜗牛的第四代Fiexi引擎，从体验上来看，这款全新引擎的画面质量相当出色。

在蒸汽人的世界里，你能够看到各种硬派的钢铁建筑和喷着蒸汽的厂房，整个大陆都建在戈壁沙漠之中，吹起的沙尘配合着城市里的烟雾，给人大气和寂寥的荒凉感；反观喀什人的世界，阳光、森林、河流、鸟鸣，伴随着随时扑面而来的微风，配合喀什人的造型，我第一个想起的就是“阿凡达”这三个字，比起“破烂”的蒸汽世界，这里就是人间天堂，所以当小编测试喀什人的时候，便立刻将自己的神枪手号给放弃了，全身心投入到了喀什人的怀抱。对于这种赤裸裸的背叛，我只能说：“我是画面党，我为自己代言！”

当然，游戏出色的不仅仅是场景而已，在许多细节的刻画上也让人满意。比如在角色创建阶段，游戏在“捏脸”上给予了玩家许多空间；同时，游戏的光影效果非常的真实，比如你站在大树底下，会发现自己的影子被分割在树叶倒影中的各种空隙之中，又如你抬头看阳光时，那多重的光晕也相当写实。这样的细节表现在游戏中还有很多。

另外，在背景音乐上，游戏也表现出了截然不同的两种风格，蒸汽世界的背景音乐大多都是交响乐的风格，特别是其中的管弦乐部分非常突出。游戏的音效表现也并不逊色，每个角色都有着自己独特的战斗音效，NPC配音也很有水准。只不过大多数任务NPC的台词都不太多，重复的话语也比较多。



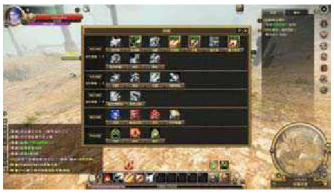
钢筋水泥和绿野仙踪，你会选择哪一个呢？

职业、技能选择多

在职业的设置方面，本次封测游戏每个种族各自开放了两个职业供玩家选择，一个物理系，一个魔法系。但是你不要觉得给予你的职业选择很少，因为每个基础职业在10级后都会有3个不同的转职方向，也就是说玩家可以体验到12个不同的职业。

从小编的体验来看，这些职业中有几个特别出彩，比如蒸汽人近战系的神枪手，既有各种远程射击技能，同时也有不少近战的格斗技能；魔法系的咒术师，不仅拥有很多团控技能，同时持续性的咒术伤害也是输出的保证；而喀什人这边的魔剑士也是一个很出色的设计，不仅可以操纵冰、火两种元素法术，还可以通过法术实现对自己防护增益的效果，加上拥有不少战士技能和高血量，是游戏中最为均衡的角色。

另外，在技能系统上，游戏做出了一个比较大的改变——技能锁定系统。在游戏里，每个职业都只允许带七个主动技能，其中中级技能只能带两个，高级技能只能带一个。这样设计的好处是你可以根据自己的喜好，来选择你的专精路线，同时对于新手玩家来说，也降低了操作的难度。以小编的神枪手为例，如果你喜欢远距离的输出，那么可以多选择狙击系的射击技能；如果你喜欢正面交锋，那么也可以多选择近战攻击+手榴弹的路线。而这一系统的负面之处就是让许多技能被浪费掉，不知道是不是开发方吸取了某些网游PK时“禁招”系统的灵感？



战斗前，搭配好技能很关键！

战斗不站桩

如果你要问我，《黑金》让我印象最深刻的内容是什么？那么一定是它无锁定的战斗模式。在游戏里，除了一些辅助技能需要锁定人物进行施放外，游戏中几乎所有的主动技能都不用锁定而进行攻击。不仅如此，游戏里还加入了闪避攻击的动作，但是每次闪避时都需要耗费一定的体力值。

这样的战斗设计把“时机”提升到了很重要的地位，对于PK的影响显而易见，特别是近战系的职业：在使用技能时，攻击方需要考虑技能施放时机，同时对方则需要良好判断力猜测对手施放技能的时机，从而躲开对手。而在副本里的BOSS战中，BOSS所有的攻击都是可以通过跑位和闪避动作来躲避的，这种强调时机的设定让一些高手有时候治疗职业都可以不要，凭着“放风筝”的战术就能把BOSS给耗死。当然BOSS战对于普通玩家来说，还是需要不同职业之间的配合。

游戏里每个副本都会有高难度供大家挑战，但是该难度里面无论是小兵的血量、攻击力，还是BOSS的AI都会有大幅度的提升，如果不制定好相应的战术，是很难通过的。所以小编建议，如果想要挑战困难副本，最好能够找到一个固定队伍，培养出足够好的默契后再进行战斗。

通过跑位和躲闪动作，你可以很轻松地躲开 BOSS 的技能！

开着“高达”去战斗

在游戏里蒸汽人和喀什人的战斗内容相当丰富，而战场和能量井争夺战是最具特色的玩法。在战场模式里，游戏加入了如今流行的DOTA和CS元素，战场的双方基地里都会有一根图腾，开始时双方的基地都会有一颗炸弹，拿着炸弹的玩家把炸弹安放到对方的图腾上，炸弹爆炸后就会对图腾造成伤害，爆炸3次后图腾就会毁坏，图腾被炸毁方就会失败。因此，在该模式下，玩家不再是单纯杀人，需要保护拿着炸弹的玩家把炸弹安全安放到对方的图腾上。由此便需要安排出许多战术，比如由谁拿炸弹，路线如何选择，是集中突击，还是各自击破等，如果没有合理的安排和良好的配合，想要获胜相当困难。

另外，能量井争战也是一个颇具新意的模式。它其实类似于野外据点争夺战的意思，和战场不同，充当攻击主力的不是人，而是各种载具，比如蒸汽人这方的就是各种各样的机器人、汽车等，而喀什人则是野兽或者攻城火鸟这类的载具，打起来相当激烈。不知道你是喜欢开机器人，还是骑火鸟呢？

开着机器人，是否有开高达的感觉呢？

高配惊艳，低配也能玩

游戏的硬件需求有点高，在开启“最高画质”的情况下，Core i3 CPU+GT 640显卡，游戏帧速只能达到20fps左右，在战斗时更会降到十几fps，卡顿现象非常明显。只有在“中等画质”下，帧速才稳定在了30~40fps之间。不过，游戏也想到了低配玩家的需求，比如在“简易画质”情况下，就算是只有512MB显存的显卡，也能获得比较流畅的游戏体验，不过画面的效果和最高画质有不小的差别。如果你是一个画面党的话，那么换块显卡吧。

阿卡酋长

虽然我们测试时游戏只是在封测阶段，但整个游戏已经展现出很高的完成度。制作精美且细节出众的画面和音乐，丰富多彩的职业设计让人印象深刻。无锁定的战斗设计也让玩家的战斗体验变得丰富有趣，DOTA式战场以及能量井争夺战更是新意十足。不过也有少量职业特点并不特别突出以及一些bug依然存在等问题，但仍然是值得期待的一款作品。

www.dooland.com

责编 | 杨诗雨　**美编** | 王妙婷　**组版** | 谭奇琦　**责校** | 曾灿
投稿邮箱 | pcw-report@vip.sina.com　2013.6.17

分享·乐事·囧事

新闻每天发生，囧事各有不同，欢迎电粉们继续和小编分享你身边的乐事囧事！新浪微博的电粉直接@电脑报小雨；电邮请发至pcw-report@vip.sina.com；微信：CQCPCW。

@直播山东6658： 上周我去买《电脑报》，发现一女同学在问新的《电脑报》来了没有，我当时就石化了，没想到我们学校还有一位，不，可能是多位女电粉。我原本以为IT方面只有男生感兴趣，没想到女生也紧追IT潮流呀！

@泉城45： 端午假期带老公孩子回家，老妈叫老爸吃饭，老爸却不为所动坐电脑面前忙活。大家都开吃了，老爸才过来坐下，老妈说：“看你这老头子，孩子们把饭都做好了，还叫不动你，我看是得了网瘾。”老爸说：“这不叫网瘾，我是与时俱进。刚才我写微博，说今天家人团聚的高兴事儿呢！

电脑报读编交流会 三站乐不断

青岛站的读编交流会顺利举行，大家激情满怀，大奖拿得也是不亦乐乎，杭州站的“四核威5”蓝魔平板电脑体验沙龙继续欢迎你。在这里，你可以体验最强悍的蓝魔四核平板电脑，了解猫头鹰四核及平板电脑芯片最新动向和走势，与最真实的电脑报小编亲密接触。你将感受到蓝魔平板的威力与设计之美，更有游戏互动和劲爆四核平板大抽奖，奖品拿到你手软。不管你是时尚达人，还是宅男腐女，一定让你尽兴而归。名额有限，欢迎报名参加，特别欢迎有才艺的同学哟。详情请见本期第42版。

征集淘宝拍摄经验

你是淘宝商家吗？平常你是如何拍摄自己的宝贝的呢?手机、单反?给自己的拍摄工具拍张工作照，再写下一段心得介绍文字，加上小店地址，发送到pcwfea@sina.com，就有在报纸上露脸的机会，赶快参加吧。

icpcw.taobao.com

商城活动第三波　电脑背包全场特价包邮

感谢各位电粉的热心支持！我们将继续以最诚意的价格和最优质的品质来服务每一位读者！

商城地址：icpcw.taobao.com
购物热线：023-63658888-16666
周末节假日值班电话：18908327950

活动时间：2013年6月17日-6月23日

度马克Dumake-GA1307
双肩电脑背包
市场价199元

活动
69元
包邮

本周商城为大家准备了一批高品质的电脑背包，是各位读者上学、旅行、办公的好帮手。度马克（Dumake）主料80%以上采用1680D 进口尼龙，配有人体工程学肩带，适合各种尺寸的笔记本携带。同时度马克采用一包一码，16位防伪码保证各位电粉一定拿到的是原装正品！

商城还有本系列其他款式的背包，均是特价包邮，欢迎选购！

注意：买移动硬盘送电影活动继续进行，详情请见商城首页。

团购第二弹！
买闪迪至尊高速128GB固态硬盘送价值118元的礼品！

固态硬盘以高载入速度和迅捷的响应，深受广大DIY用户特别是游戏玩家的青睐。不过前段时间固态硬盘的价格“逆势”上扬让消费者很纠结，主流128GB容量产品大多在700元以上。

为了回馈广大读者的厚爱和支持，在闪存行业领先品牌闪迪公司成立25周年之际，本报再次携手闪迪公司组织闪迪至尊高速128G固态硬盘的团购活动。这款产品是闪迪首款面向家用市场推出的Marvell主控的产品，采用目前最先进、品质最高、性能最稳定的原厂19nm闪存颗粒。同时它的重量非常轻，裸盘只有35g。它的顺序读写速度优秀，随机读写能力也不错，经测试最大顺序读取和写入速度可达到530MB/s、290MB/s，能够更快速地启动系统和加载程序。再加上它采用了无移动部件设计，使得它更耐冲击，加上三年的有限质保，让这款产品的性价比突出。

产品市场价：749元团购价：699元，并赠送价值118元的固态硬盘托架和闪迪酷轮8GB闪存盘。

团购价
699元

闪迪酷轮闪存盘

赠

固态硬盘托架

团购地址：http://sandisk.tmall.com 或手机扫描左侧二维码
（友情提醒：电脑报读者购买时，请向闪迪客服人员提供本次团购 Code：CPW-SSDHP-128G，兑换团购价格和礼品）
团购时间：2013 年 6 月 17 日～6 月 30 日

夺超极大礼，就在当夏！

极致，不容错过！疾速，何须等待？
把握当夏，享乐当下，超极大礼爽一夏。戴尔 XPS 13 超极本™，更轻薄，更精致，更经典，官网直享高达2000元优惠礼遇，超极梦想轻松开启。
金属劲薄机身，顶级精湛工艺，疾速高清影音，更有精彩礼遇，给你超极完美体验。更多潮流机型，更多惊喜大礼，尽在戴尔直销。

戴尔　激发无限

Dell 推荐使用 Windows。

直降
2000元

戴尔 XPS 13 超极本™
¥7,999　原价~~¥9999~~
- 第三代智能英特尔® 酷睿™ i5-3337U 处理器
- Windows 8 中文版
- 4GB内存
- 128GB固态硬盘
- 13.3" 高清LED背光显示屏
- 英特尔® 核芯显卡4000
- 推荐升级至Windows 8 Pro

更薄 更出位
- 精致外观：阳极氧化铝机身，碳纤维底座，气质非凡
- 极致轻薄：最薄6mm机身，轻至1.36公斤，超级轻薄便携
- 极速唤醒：SSD固态硬盘，极速启动，抢占先机
- 超凡视野：高清无边框显示屏，超细腻视觉体验

限时好礼
Inspiron One 2020 一体机（触控版）买即送迷你无线路由器一个！
Inspiron系列笔记本指定机型买即送包鼠套装一套！

触控入门
电容式触屏
支持十点触控功能
戴尔 Inspiron 灵越 14 触控版
¥3,999
- 第三代智能英特尔® 酷睿™ i3-3217U 处理器
- Windows 8 中文版
- 4GB内存 / 500GB硬盘
- 14.0" 高清LED背光触摸屏
- 英特尔® 核芯显卡4000
- 推荐升级至Windows 8 Pro
送包鼠套装

炫美外型
可选多种炫彩外壳
2G独显
戴尔 Inspiron 灵越 15R
¥4,699
- 第三代智能英特尔® 酷睿™ i5-3337U 处理器
- Windows 8 中文版
- 4GB内存 / 500GB硬盘
- 15.6" 高清LED背光显示屏
- 8730M显卡
- 推荐升级至Windows 8 Pro
送包鼠套装

超高性价比
超高清屏幕
专业Skullcandy音响
戴尔 Inspiron 灵越 14R 特别版Turbo
¥4,999
- 第三代智能英特尔® 酷睿™ i5-3230M 处理器
- Windows 8 中文版
- 6GB内存 / 750GB硬盘
- 14.0" 超高清WLED显示屏
- 2GB显卡
- 推荐升级至Windows 8 Pro
送包鼠套装

新品上市
简单的单线缆设置
节省空间
戴尔 灵越 One 2020一体机 触控版
¥5,199
- 第三代智能英特尔® 酷睿™ i3-3240T 处理器
- Windows 8 中文版
- 4GB内存 / 1TB硬盘
- 20" 高清触控显示屏
- 英特尔® 显卡2000
- 推荐升级至Windows 8 Pro
购机返260元节能补贴
送迷你无线路由器

即日起至2013年6月25日，选择招商银行购买金额为3000元及以上的Dell全线产品12分期付款，可享手续费全免的优惠。

McAfee Dell 推荐使用 迈克菲安全中心。 迈克菲，英特尔公司全资子公司，全球最大的专注于安全技术的厂商，为您提供全套功能安全防护软件。杀毒，防黑客，防盗号，拦截垃圾邮件及色情防护。让您网上冲浪不怕木马攻击。现在加RMB200元，即可升级拥有3年迈克菲软件。

工作日：8:30-22:00
周末节假日：9:00-17:00
800 858 2444 固话免费咨询电话
400 885 8555 手机拨打免长途费
dell.com.cn/go 浏览戴尔官网

本版广告有效期：2013年6月14日至2013年6月20日 此优惠金额已经包含在所示价格中。

英特尔® 酷睿™ i5